بناءً على برنامج امتياز العملية
بشركة
جونسون آند جونسون

بنيلوب بيرزيكوب



سيجما ستة

للتميز في مجال الأعمال

دليل المدير للإشراف على مشروعات
وفرق سيجما ستة

نقله إلى العربية
أ. د. محمد يوسف





تقديم

معالي الأستاذ الدكتور خالد بن صالح السلطان

مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

الحمد لله القائل: ﴿ **يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ** ﴾ (المجادلة: ١١). والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد ﷺ، القائل: «طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة». والقائل أيضاً «طالب العلم في سبيل الله حتى يرجع» وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

فإنه تسعى جامعة الملك فهد إلى ترجمة العديد من الكتب الدراسية والمرجعية في شتى فروع المعرفة؛ لتتيح للقارئ العربي الاطلاع على أحدث ما وصلت إليه العلوم المختلفة، ولتمكنه من الاستعداد لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، حيث تحظى علوم الإدارة باهتمام بالغ في دول الغرب، خاصةً الولايات المتحده الأمريكية التي تعد من أكثر الدول تقدماً في هذا المجال.

أود أن أشير هنا إلى نقطة مهمة، وهي أن نقل المعرفة من مصادر مختلفة يعد أمراً ضرورياً طالما أن النماذج التي نستعيرها يمكن تطويرها؛ لتلائم مناخنا الإسلامي، وعاداتنا، وتقاليدنا. ولقد نقل الغرب عنا الكثير، ولعقود سابقة في مجالات عديدة. بيد أن الغربيين طوروا هذا النقل وطوعوه لاحتياجاتهم وهذا هو سر نجاحاتهم.

كما يطيب لي أن أكتب هذا التقديم عن الكتاب المترجم «سيجما ستة للتميز الإداري». والذي قام بنقله إلى العربية الأستاذ الدكتور/ محمد يوسف الأستاذ في قسم الإدارة والتسويق بكلية الإدارة الصناعية بالجامعة، فإن هذا العمل يعتبر جهداً كبيراً، وذلك لأن موضوع سيجما ستة هو من أهم موضوعات الساعة في مجال الجودة وإدارتها. وإنني على يقين تام بأن المدير العربي والطالب العربي والباحث العربي سوف يستفيدون جميعاً من هذا المجهود.

ويتميز هذا الكتاب بأنه يركز على التطبيقات العملية لفلسفة سيجما ستة، وذلك باستخدام أسلوب الحالات العملية، وهو ما يجعل درجة استفادة القارئ العربي من هذا الكتاب أعمق وأفضل. يضاف إلى ذلك أن خبرة المترجم في هذا الفرع من فروع المعرفة جعل عملية التعريب سهلة ممتعة، وكما أوضح لي الدكتور/ محمد يوسف، فإن هدفه الأول من ترجمة هذا الكتاب هو إعداد المدير العربي لتحديات القرن الحادي والعشرين. إن التنافس في هذا القرن لن يكون بين الشركات، بقدر ما هو بين سلاسل الإمداد في جميع المجالات الصناعية والخدمية، وإن هذا التنافس سوف يتخذ من الجودة وإدارتها ركيزةً مهمة في بناء إستراتيجيات التنافس لعهود قادمة. وأكرر بأن هذا الكتاب يعد مرجعاً مهماً للعاملين في المجال الإداري، ولطالبي المعرفة بصفة عامة (أكاديميون كانوا أم مهنيون).

ولا يسعني في نهاية هذا التقديم إلا أن أشكر الأستاذ الدكتور/ محمد يوسف على هذا الجهد الصادق الدؤوب. أثابه الله خير الثواب، ونفع بعلمه جميع المسلمين. ويسرني أيضاً أن أشكر مكتبة العبيكان وإدارتها لنشرها لهذا الكتاب القيِّم.

وآخر دعوانا أن الحمدلله رب العالمين

أ. د خالد بن صالح السلطان

مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

الظهران في: مارس 2007م

ديباجة

عليك أن ترى قائمة الأشياء التي أرغب في عملها في جدولي اليومي، فهي ترمز إلى المسؤولية التي حلمت أن أحصل عليها يوماً ما. إنها رائعة ولكنها مثل الوردة لها أشواك تمنعني أحياناً من الاستمتاع بها بالقدر الذي أريده. وهيَ أيضاً ككرمة العنب التي تنمو حول كل محتويات المكتب الذي منحته لي شركتي، وعبر كل درج من الأدراج المعبأة بالمقترحات والعروض التي قمت بتطورها، وخلال كل كومة من الملفات التى قمت بتنظيمها وتنسيقها.

وكمديرة بشركة (جونسون وجونسون)، فإنني أدير فريقاً من المحترفين الذين تقع على عاتقهم الكثير من الأعمال المهمة. ومن يوم لآخر أركز على ما يمكن الإيفاء به، وعلى الرغم من أن هذه الأشياء مدونة في أماكن عديدة في مكتبي، فإنني لا أستطيع أن أتجاهل رسائل البريد الإلكتروني المرسلة إليَّ والتي تصل أحياناً إلى مئة رسالة يومياً. وإذا لم أقم بالرد على البريد المرسل إليَّ مباشرة فسوف يترتب على ذلك قائمة من الانطباعات السلبية لا تقل في طولها عن قائمة الأشياء التي أود عملها يومياً.

وحيث إن جميع ردودي كتابيةً، فهي تحتاج لأن تكون سليمة، وأن تكون الكلمات دقيقة؛ حتى أستطيع الوقوف خلفها أو الدفاع عنها غداً أو العام القادم. إنني أعترف بأنني أحاول ارتقاء السلم الوظيفي للشركة كمديرة من مديري الإدارة الوسطى، محاولة التعلم من نجاحات وإخفاقات أقراني ومستشاريَّ. إنني أحاول تعيين بعض الأفراد الذين استطعت الحصول على الموافقة بتعيينهم، وأن أقضي بعض الوقت يومياً مع فريق العمل خارج مكتبي.

أهلاً بك في مشروع سيجما ستة Six Sigma التقليدي، بالطبع إنني من أنصار الجودة وتخفيض التكاليف وزيادة الكفاءة، والتحسين المستمر، لكنني رغم عملي، فإن لديّ الكثير من الأعمال التي أود القيام بها. إنني شديدة القرب من

تنفيذ الأفكار العظيمة التي بنيتها على الخبرة المؤكدة، وإن كل ما أحتاج إليه من الإدارة هو جدولة بعض المقابلات الشخصية. وبينما أحاول محادثة الإدارة بهذا الصدد يظهر أول بريد إلكتروني على شاشة الكمبيوتر. تأتي هذه الرسالة من إحدى حاملات البلاك بلت Black Belt في مشروع سيجما ستة. إنها (أي حاملة البلاك بيلت) لامعة، محترفة، مصقولة، ومهيأة للنجاح. لقد كان عرضها في اللقاء الأول مؤثراً للغاية ومليئا بلغة سيجما ستة ومنهجيتها، ناهيك عن مفاهيم الجودة التي قضيت من أجلها معظم حياتي العملية كمحترفة لإدارة الجودة، محاولة غرس هذه المفاهيم وتعليمها للآخرين. لكنني تساءلت عما إذا كان أقراني يتابعونها، وتعجبت عما إذا كانت مؤثرةً للغاية ومنهجية في تناولها للموضوع، لقد جعلتني أشعر بالحماسة ولكن بدا بعض زملائي وكأنهم يشعرون بالملل مع نهاية هذا الاجتماع الذي استغرق ثلاث ساعات. لقد بدا بعض منهم وكأنهم يفكرون في قوائم الأشياء التي يجب عليهم عملها، وكذا رسائل البريد الإلكتروني التي تنتظر عودتهم إلى مكاتبهم.

تقول رسالة البريد الإلكتروني المرسلة من حاملة البلاك بلت Black Belt:
إنني مطالبة بإكمال ميثاق المشروع Project Charter مع نهاية الأسبوع. إن هذا الميثاق يجب أن يحتوي على بعض المقاييس المتريّة المتعلقة ببعض الحالات العملية، كما أنه يجب أن يكون هناك اتصال مع قادة الفرق الفرعية الأخرى؛ للتأكد من أنّ كل مواثيق الفريق الفرعي متناسقة. يجب أن أختار أعضاء الفريق الفرعي، وأن أتأكد من قدرتهم على مراجعة تفاصيل المشروع قبل أن أقدمه لحاملة البلاك بلت. قد يتطلب ذلك اجتماعاً آخر ولكن تمهل، إن تركيز الفريق الفرعي ينصب على كيفية تحسين العمليات، وذلك حسب خطة زمنية متقنة. إني أعرف بالفعل كيف أقوم بذلك، ولديّ خطة في هذا الشأن، ولكن كل ما أحتاج إليه هو جدولة تلك المقابلات الشخصية للأفراد المراد تعيينهم.

«امنحني بعض الراحة» هذا ما أقوله لنفسي، فإنني لا أحتاج إلى مشروع خاص لأداء ذلك، تأتي رسالة بريد إلكتروني أخرى تقول: إنه يجب عليّ أن أستكمل النماذج الخاصة بمشروع مايكروسوفت قبل يوم الأربعاء القادم، حيث إن هذا المشروع له خطوط زمنية شديدة الصرامة. يقرع أحدالأشخاص باب مكتبي وتظهر في اللحظة نفسها إشارة لخمس رسائل بالبريد الإلكتروني على شاشة الكمبيوتر، تتسم اثنتان منها بأنهما عاجلتان. إنني أئنُّ، ولكن بصوت منخفض جداً؛ لأنني أحاول دائماً أن أكون إيجابيةً قدر المستطاع. مرحباً بك في عالمي في مستوى الإدارة الوسطى.

إن الهدف الأساس لهذا الكتاب هو أن نشرح كيف يطبق مديرو الإدارة الوسطي الأفكار التي تتضمنها فلسفة سيجما ستة في عالمنا الإداري بغض النظر عن التزام الشركة بهذه الفلسفة من عدمه. فهو يوضح كيفية إنجاز ذلك بطريقة ذات معنى لنا، بحيث تسمح لمثل هذه المفاهيم أن تتناسق مع أهدافنا ومسؤولياتنا اليومية؛ حتى نستطيع تحقيق نتائج غير مسبوقة. وبمجرد اعتناقنا لمبادئ سيجما ستة ومفاهيمها، فإنه يمكننا العمل مع محترفي سيجما ستة Six Sigma Professionals بكفاءة أعلى، حتى إذا ما طرقوا أبوابنا فإننا نستطيع مشاركة الأهداف نفسها، ونتكلم اللغة نفسها، بغض النظر عن نوع الصناعة التي نعمل فيها، وعن الوظيفة التي تخدمها مؤسساتنا الشخصية.

إن كل ما سمعناه عن سيجما ستة يصرخ بصوت عال بأنه ينبغي علينا الحصول على دعم المستويات الإدارية العليا وتأييدها، وإلا فإنها سوف تفشل. إنني لا أصدق ذلك. قلتها آنذلك! إنهم لا يقولون: إننا قد نفشل، بل يقولون: إنها قد تفشل، ولذلك فإنه ينبغي علينا أن نعرف ماهو المقصود بكلمة «إنها».

شكر «المؤلفة» وتقديرها

أود أن أشكر «ألن كورتز»، و«فكي أونيل»، و«ماري لو زيت»، و«ليزا آن ماركل»، و«جانيس بوش». وأقول لهم: لقد أسهمتم جمعياً في هذا الكتاب، وذلك من خلال اهتمامكم بي في المراحل المختلفة من كتابة هذا الكتاب. أود أن أشكرَ أيضاً قسم الإدارة الهندسية والتكنولوجيا في جامعة بولي تكنيك الجنوبية في ماريانا بولاية جورجيا. جزيل الشكر لمحررتي «جيني جليسر»، وأقول لها: لقد أخذت الفرصة ولم تتزعزعي أبداً في دعمك الشديد وصبرك وقيادتك المبهجة. وأنتِ يا «مارسيا ليتون ترنر» أشكرك على عملك الممتاز في الحالات العملية. أود أيضاً أن أشكر زوجي ومعلمي العظيم «مارك» لدعمي دائماً وتحمله لياليَ سهري على الكمبيوتر. شكراً لبناتي الجميلات «فوبي وفاليري» لأكلهن الأطعمة الجاهزة على العشاء في كثير من الليالي، ولإنصاتهن لي وأنا أتحدث عن إدارة الجودة. وأود أن أشكر أمي «جان هادن» على إيقاد شعلة الإبداع فيَّ، والتي أتمنى أن تظل ساطعة مثل شعلتها الإبداعية. كما أنني أهدي هذا الكتاب لأبي؛ لأنه رسخ بداخلي حب الكلمة المكتوبة، وكان يقول لي دائماً: إنه يمكنني تحقيق أحلامي.

شكر «المترجم» وتقديره

أود أن أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى كل من أتاح لى الفرصة لأن أعمل في نقل هذا الكتاب إلى العربية. بداية أود أن أشكر الأستاذ محمد العبيكان على ثقته في قدرتي على تعريب هذ الكتاب المهم، والذي أرى أنه سوف يخدم القارئ العربى في التعرف على سيجما ستة كأحد فلسفات إدارة الجودة. أود أولاً أن أشكر أخي الفاضل معالي الأستاذ الدكتور خالد بن صالح السلطان مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن على تفضله بكتابة التقديم لهذا الكتاب، كما إنني أود أن أشكر زملائى الأساتذه بكلية الإداره الصناعية وأخص بالشكر الدكتور عيد بن سندي الشمري عميد الكلية، واالدكتور سالم بن مطر الغامدي وكيل الكليه لشؤون الدراسات العليا، والدكتور عبيد بن مبارك الشريدة رئيس قسم الإدارة والتسويق على تشجيعهم لي في المضي في ترجمة هذا الكتاب المهم، وأقدم شكراً خاصاً للأستاذ الدكتور محمد بن عبدالله البرعي على اهتمامه بي وسؤاله الدائم عن الكتاب خلال مدة الترجمة.

أسأل الله تعالى أن يوفقنا دائماً إلى مافيه الخير لأبنائنا الطلاب، ولأمتنا الإسلامية. إننى أعتقد أن نشاط الترجمة يعتبر جزءاً مهماً وعاملاً قوياً في نقل المعرفة ونشرها، إن مادفعني إلى ترجمة هذا الكتاب ـ بالإضافة إلى كتب أخرى في مراحل مختلفة من الترجمة ـ هو إفادة القارئ العربي وإعداده لتحديات القرن الحادي والعشرين، ولا أريد بذلك إلا وجه الله سبحانه وتعالى، وأسأله سبحانه أن يعلمنا ما ينفعنا، وأن ينفعنا بما علمنا، إنه ولي ذلك والقادر عليه.

مقدمة

في عام 2000 قام رالف لارسون رئيس مجلس إدارة شركة «جونسون وجونسون» آنذاك بوضع تميّز العمليات على رأس قائمة الأولويات لشركته التي حققت مدخرات تزيد على 5 بليونات دولار، وذلك نتيجة لتلك الجهود في السنوات العديدة الماضية، أما الرئيس الحالي لشركة «جونسون وجونسون» بيل ولدون، فقد دفع هذه المبادرة خطوة أخرى إلى الأمام مركّزاً على أن التميُّز في العمليات ليس خياراً قدر ما هو ضرورة، وأن شركته ستكون الأفضل والأكثر تنافساً في صناعة الرعاية الصحية، وسوف تحافظ «جونسون وجونسون» على هذه المكانة التنافسية من خلال التميّز في العمليات وباستخدام طرق التقنية ومناهجها والتحسين المستمر. وأردف قائلاً: إن شركته لن تتوقف أبداً، وهي في سبيلها إلى التميز عبر امتياز العملية Process Excellence ولن ترتاح هذه الشركة وهي بصدد تحقيقها لهذا التميّز.

ولتحقيق هذا الهدف أعدّت شركة «جونسون وجونسون» مناخاً متميزاً للجودة يستمد جذوره من فلسفة سيجما ستة فيما يتعلق بكل أعمال الشركة. يركز منهج «جونسون وجونسون» على ثلاثة عوامل، هي: التقييم Assessment، والتطوير Improvement، والإدراك Recognition. ينبثق عنصر التقييم من مقاييس مالكولم بالدريج Malcolm Baldridge National Quality Award لامتياز الأداء ويستفيد عنصر التطوير من المفاهيم الرئيسة للجودة وأدوات سيجما ستة Six Sigma ومنهج Lean Thinking وكذا امتياز التصميم Design Excellence. وبناءً على استخدام شركة «جونسون وجونسون» لسيجما ستة في القسم الصيدلي، فإن هذا الكتاب سوف يقدم للمديرين كثيراً من الأفكار والأدوات اللازمة لإعادة إيجاد منهج «جونسون وجونسون» في منظماتهم.

إن هذا الكتاب ليس خاصاً بشركة «جونسون وجونسون» أو «جنرال إليكتريك» أو «تويوتا» أو غيرها من الشركات الكبيرة ذات المستوى العالي من الدعم لفلسفة Six Sigma، إنه يختص بمديري الإدارة الوسطى في كل الصناعات والشركات والوظائف، فنحن ـ مديرو الطبقة الوسطى ـ مشغولون دائماً؛ لأننا نحن الذين توكل إلينا اقتراحات وتطبيقات إستراتيجيات التغيير. فالإدارة العليا لايمكنها أن تضع يدها على بعض القضايا المحددة والتي هي بالنسبة للإدارة الوسطى سهلة ومعروفة، فنحن في الإدارة الوسطى نعالج كثيراً من الأمور التي يرفعها إلينا مرؤوسونا، عندما لا يكون لديهم المعرفة والخبرة الكافية لمعالجة ذلك بأنفسهم. لكن الأغلبية من مديري الإدارة الوسطى ليس لديهم فهم عميق بمنهجية سيجما ستة بالمقارنة مع حاملي البلاك بلت Black Belt، كما أن الكثير منا لا يعرف كيفية الحصول على هذه الأحزمة السوداء؛ لأننا ببساطة لدينا أولويات أخرى. لكن مستوى الدعم من الإدارة العليا يُعد أمراً حاسماً لتطبيق ونجاح سيجما ستة Six Sigma، وكمديرين في طبقة الإدارة الوسطى فإننا نسمع هذه العبارة في كل مؤتمر نحضره، سواء من إدارة الأعمال بصفة عامة أو إدارة الجودة بصفة خاصة. نحن نقرأ أدبيات الأعمال، ونحضر المؤتمرات، ونقرأ الكتب العديدة؛ لأننا نهتم بالجودة، ونريد القيام بشيء مختلف. إن كل عرض تقديمي Presentation نراه وكل كتاب نقرؤه عن سيجما ستة يؤدي إلى إقناعنا بأن سيجما ستة هي استجابة للإرضاء الحقيقي للزبون، وللزيادة في الأداء المالي للشركة لكننا مُثقَلون بمهمة إقناع الإدارة العليا بما في ذلك مناصرة التغيير الثقافي في الشركة كلها من أجل إشعال ثورة سيجما ستة Six Sigma Revolution، ويجب أن يكون لدينا مستوى عالٍ من الدعم، وإلا فإنها ستفشل (هكذا يقولون).

إن عمالقة إدارة الجودة Quality Management Gurus الذين يرون أننا نحتاج لمستوى عال من الدعم هم أنفسهم الذين يصرون على أنه لا يجب أن تكون الجودة مجرد برنامج أو مبادرةً خاصة أو اختصاص مجموعة معينة في الشركة

(الصفوة). مبدئياً، فإن هذا الرأي لا غبار عليه، دعونا نواجه ذلك. إذا كنت مديراً لا يهتم بالجودة فيجب ألا تكون مديراً. وبالرغم من ذلك فإن الانتباه الموجّه إلى ضرورة الحصول على دعم الإدارة العليا يحظى باهتمام أكبرمن الكيفية التي تمكّن مديري الإدارة الوسطى من تطبيق مبادئ سيجما ستة Six Sigma في نطاق أعمالهم. وفي الحقيقة فإن مديري الإدارة الوسطى أمامهم خياران: إما الحصول على مستوى عالٍ من الدعم في تطبيق فلسفة سيجما ستة أو تطبيق أفكار سيجما ستة في هذا المستوى الإداري دون انتظار لهذا الدعم: إن ما يحدث في الواقع هو أنه في كثير من الأحيان يعجز مديرو الإدارة الوسطى في إقناع الإدارة العليا في مؤسساتهم بمثل هذه الأفكار الجديدة، ناهيك عن تطبيقها أو وضعها في حيز التنفيذ. إن بعض مديري الإدارة الوسطى كثيراً ما يواجهون صعوبات، حتى في مجرد المقابلة مع متخذي القرارات لمناقشة مثل هذه الأمور.

مرحباً بك في عالم الإدارة الوسطي، لقد حان الوقت لتبديد الأسطورة القائلة: إن الإدارة الوسطى لا حول لها بدون دعم المستوى الإداري الأعلى. حقيقة الأمر إنه يمكننا غرس مفاهيم سيجما ستة في عالمنا الإداري، وإن الخطوة الأولى لإنجاز هذا الهدف هي البدء في التفكير بشأن إدارة الجودة من منظور شخصي. لننسَ، ولو للحظة النظر إلى الشركة ككل، وأن نركز على مسؤولياتنا ونطاق أعمالنا. يجب أن نبذل قصارى جهدنا لجلب سيجما ستة إلى حيث يتم القيام بالعمل، وتوليد الأفكار ودعم الأداء المالي للشركة.

هناك الكثير من الكتب العظيمة التي تشرح فلسفة سيجما ستة عند مستوى الإدارة الوسطى. تفترض أغلب هذه الكتب أن منظماتنا (تقصد الإدارة الوسطى) تحظى بدعم الإدارة العليا، وأننا (أي الإدارة الوسطى) نحاول فهم دورنا في إدارة التغيير. إنهم يحاولون إقناعنا بالعمل بشكلٍ تعاوني مع حاملي البلاك بيلت. لقد تم شرح المصطلحات وطرح الكلمات الجديدة الرنانة

New Buzz Words؛ لنمارسها ونُدخلها في ذخائر تعبيرات العمل التجاري. بالطبع إنها معلومات مفيدة في حال ما إذا قررت شركتك تنفيذ منهجية سيجما ستة. في هذه الحالة، فإنه يجب عليك ألا تقاوم بل عليك أن تتعلم ما يمكنك تعلّمه.

الحقيقة هي أن جوهر سيجما ستة ولبه - كما هو الحال في أغلب فلسفات إدارة الجودة الأخرى - يمكن تطبيقها على أي من مجالات العمل من الأصغر للأكبر، كما يمكنك تطبيقها إذا كنت تدير نفسك أو أكثر من خمسين آخرين. إنها مؤسستك، وعليك أن تختار كيف تديرها.

يقدم هذا الكتاب برنامجاً توجيهياً ذاتيا يمكن للمديرين استخدامه لتطبيق مبادئ سيجما ستة ومفاهيمها في الحال، ودون الحاجة إلى دعم المستويات العليا داخل المؤسسة. وسوف يتعلم المديرون على جميع المستويات كيفية تحسين الأداء عبر مفاهيم سيجما ستة وأدواتها، وهكذا يتم إدخال هذه التطبيقات في عالمهم الإداري. يبدأ هذا البرنامج بتأسيس إطار عمل للإدارة يستند إلى مفاهيم سيجما ستة. وبقيامك بذلك ومع مرور الزمن يمكن أن تتحسن الجودة من الداخل للخارج وليس من الخارج للداخل (مثلاً عبر الاستشارات وحاملي البلاك بيلت... إلخ). بعد ذلك إذا اقتنعت الإدارة العليا وبدأت برنامجاً رسمياً لسيجما ستة، فسوف تكون قادراً على التعاون بكفاءة أعلى مع حاملي البلاك بيلت.

إن الغرض الأساس من هذا الكتاب هو إمداد المديرين الوظيفيين في معظم الصناعات بمعلومات وملاحظات خاصة، وأدوات قيّمة للانتفاع بفلسفة سيجما ستة، بالإضافة إلى أن كلاً من المديرين الوظيفيين ومحترفي سيجما ستة Six Sigma Professionals سوف يكتسبون رؤيةً مهمة عن كيف يفكر الآخرون، وكيف يحددون أولوياتهم. بعد إتمام قراءتهم لهذا الكتاب سيتمكن كلا الفريقين من سرد قائمة بالأفعال الضرورية لتحسين التواصل فيما بينهم. يتكون هذا الكتاب من أربعة أجزاء رئيسة، هي:

1- ملخص لمديري الإدارة الوسطى، يمدهم بالمعلومات الأساسية التي قد يحتاجون إليها في مناصرتهم ومؤازرتهم لمشروعات سيجما ستة.

2- منظور المدير لمواءمة عمليات سيجما ستة مع الأهداف الإستراتيجية.

3- نظرة قريبة على عملية سيجما ستة من وجهة نظر حاملي البلاك بيلت، والتي سوف تساعد القراء على فهم أهداف ومسؤوليات كل من المديرين ومحترفي سيجما ستة.

4- أما الجزء الأخير فسوف يساعد على اكتشاف قضايا مهمة تواجه كلاً من المدير ومحترفي سيجما ستة six sigma professionals عندما يكون هناك تصادم في نطاق العمل.

في الفصل الأول سوف يكتسب القارئ فهماً عميقاً للمبادئ الضمنية للجودة والتي من شأنها أن تؤدي إلى نجاح سيجما ستة. يحتوي هذا الفصل على بعض الفلسفات والنظم الأخرى لإدارة الجودة المعروفة بأفضليتها مثل ISO 9000 الأيزو 9000 ومعايير بالدريج Malcolm Baldridge National Quality Award. وسوف يكتسب القارئ أيضاً تقديراً للأفكار الشائعة، والمفاهيم العاملة عبر نظم إدارة الجودة وفلسفاتها التي سوف تتم مناقشتها. بالإضافة إلى ذلك، فسوف يكتسب القارئ فهماً عميقاً لكيفية ارتباطه بإدارة المؤسسة بغض النظر عن حجم المؤسسة وتعقيداتها. تحتوي الأفكار العامة على: التركيز على العمليات Process Focus، التركيز والتعاون مع المستهلك Customer Focus، الإدارة بالحقائق Management by Facts، التخطيط الإستراتيجي Strategic Planning. يتناول هذا الفصل أيضاً نموذج ديميك DMAIC (التعريف ــ القياس، التحليل، التحسين، الرقابة) لأن هذا النموذج يعد الأساس في استخدام أدوات سيجما ستة.

وبمجرد فهمك للأطر العامة لسيجما ستة وكيفية ارتباطها بالإدارة، بصفة عامة سوف نقدم لك بعض الأدوات الشائعة لسيجما ستة في الفصل الثاني من هذا الكتاب. يشمل ذلك: مواثيق مشروعات سيجما ستة Six Sigma Charters صوت العميل Voice of the Customer، سيبوك SIPOC (الموردين Suppliers ـ المدخلات Inputs ـ العمليات Processes ـ المخرجات ـ Outputs ـ المستهلكين Customers) الأشكال البيانية، تحليل باريتو، خرائط الرقابة، مصفوفة الأثر والتأثير، خرائط التسلسل، أدوات المعاينة، سوف تبدأ المناقشة حول أدوات سيجما ستة بمفاهيم ديميك DMAIC وسوف نشرح كيف تعتبر هذه الأدوات ضرورية لفهم فلسفة سيجما ستة ولماذا.

يربط الفصل الثالث أدوات سيجما ستة ومفاهيمها معاً في مناقشة حول كيفية تطبيقهما، وكيف أن ذلك يؤدي إلى مزيات كبيرة للمديرين على مستويات مختلفة، يشمل ذلك المزيات التنافسية للمنظمة ككل، أو فريق العمل معك أو لك شخصياً على المستوى المهني.

أما الفصول من الرابع إلى الثامن فتوضح كيفية تطبيق المديرين مبادئ سيجما ستة ووسائلها للإيفاء باحتياجات العمل التجاري الخاصة، يشرح الفصل الرابع ماهية إطار العمل الإداري، وأهميته لنجاحك على المدى البعيد، خاصة إذا كان هدفك هو الوصول لمنصب إداري أعلى، أو أن يكون لك تأثير في المنظمة.

وفي الفصل الخامس سوف يتعلم المديرون كيف يمكن أن يؤثر التركيز على العملية Process Focus بشكل إيجابي على إجمالي الفعالية والكفاءة بغض النظر عن نطاق العمل. وسوف يركز هذا الفصل على كيفية تحديد العمليات الرئيسة والعملاء الخارجيين والداخليين ونتائج الأعمال من خلال تحليل سيبوك SIPOC وسوف يتم شرح الأدوات التي تساعد على توثيق العمليات وتقييمها. وأخيراً سوف يتضمن هذا الفصل تدريبات على كيفية تطوير إجراءات التشغيل المعيارية SOPs وتأثيرها على صناعة الأدوية، وسوف يتضمن أيضاً قوالب COPs وخطوط إرشادية عامة لاتباعها عند تحليل العمليات، وإيجاد إجراءات التشغيل المعيارية.

وبمجرد أن يتم تعريف العمليات والعملاء الرئيسين، سوف يمدنا الفصل السادس بخلفية ومفاهيم وأمثلة لكيفية تأثير التركيز على العميل Customer Focus، في مجال نطاق عمل المدير في العمل، وأيضاً على المنشأة ككل. سوف يتم شرح وسائل الحصول على البيانات المتعلقة بصوت العميل Voice of the Cus- tomer كما سيتم وصفها. كذلك؛ فإنه سوف يتم الإمداد بملاحظات واقتراحات تساعد على وجود منهج يركز على العميل بصفة أكثر عبر تفاعلات المدير وأيضاً عبر تفاعلات الفريق.

ونتيجةً للفهم الواضح للعمليات الرئيسة واحتياجات العميل، يمكن للمديرين البدء في تحديد البيانات المهمة، والتي سوف تكون حجر الأساس في صنع قراراتهم، وفهمهم لعملية إرضاء العميل، وبالتالي الجودة (بصورة أكثر فعالية). يتناول الفصل السابع الأدوات الرئيسة لسيجما ستة مثل خطط تجميع البيانات وخرائط المراقبة، ومصفوفات المقاييس المتريّه المتعلقة بكفاءة استخدامهم بواسطة المدير. وسوف يركز هذا الفصل على أن البيانات أو المقاييس المتولدة يجب أن تكون ذات قيمة لكل من العملاء (الزبائن) والإدارة العليا للمنشأة.

إن المفاهيم والأدوات التي سيتم مناقشتها من الفصل الأول إلى الفصل السابع سوف تصبح حجر الزاوية الأساس، أو إطار العمل الأساس الذي يستطيع به المدير بناء إستراتيجية لإنجاز أهداف الجودة. سوف يوضح الفصل الثامن أن إطار العمل هذا هو مجرد إدارة ناجحة سهلة، وسوف يتم أيضاً في هذا الفصل تقديم فكرة إدارة القيادة Leadership Management.

وسوف يقود الفصل التاسع المدير الوظيفي إلى رؤية سيجما ستة من ارتفاع 3000 قدم، ومن وجهة نظر حاملي البلاك بيلت. وسوف يوفر هذا الفصل للقارئ خلفية عن بعض الأسئلة الخاصة بمن؟ وماذا؟ ولماذا؟ وأين؟، وكيف؟ وراء ظهور محترفي إدارة الجودة خاصةً فلسفة سيجما ستة، ضارباً بذلك أمثلة من

صناعة الدواء. كما أنه سوف يتم شرح منهجية سيجما ستة التقليدية، وذلك بإعطاء أمثلة محددة عن محترفي الجودة Quality Professionals ومنهجهم وآرائهم حول المهام التي وكلوا بها، وكذا مسؤولياتهم وتأثيرهم على أداء المنظمة.

وبمجرد فهمك لكيفية عمل مؤسسة ما باستخدام الأفكار المنبثقة بين مفاهيم سيجما ستة فإن المناقشة سوف تتحول إلى أمثلة عملية لهذه الأفكار وتأثيرها. يحتوي الفصل العاشر على أمثلة من القطاع التصنيعي، وسوف نقدم هذه الأمثلة في أسلوب يتناولها من منظور المدير، وسوف نوضح الأفكار التي يمكن من السهل تطبيقها في العمليات والأنشطة اليومية بغض النظر عن نطاق العمل. مثل هذه الأمثلة ستربط الأفكار التي تم شرحها مسبقاً في هذا الكتاب. يتناول الفصل الحادي عشر أمثلة من قطاع الخدمات، وسوف يتم شرحها من المنظور نفسه الذي أشرنا إليه في الفصل العاشر.

ينتقل الفصل الثاني عشر من الأمثلة الخاصة بمشروعات سيجما ستة إلى القضايا الأخرى التي قد تواجهك أو تواجه محترفي سيجما ستة Six Sigma Professionals ومحترفي الجودة، عندما يتصادم عالماهما. وسوف نقوم بإلقاء نظرة أمينة على بعض القضايا والحواجز التي تواجههما عندما يعملان معاً علي حل مشكلة معينة في المؤسسة، وسوف يتم تناول عملية التواصل بصفة خاصة. يحتوي هذا الفصل على أمثلة وتعليقات وشهادات من محترفي الجودة، وأيضاً ملاحظات حول كيفية تحسين الاتصال، مثل هذه المعلومات سيتم تناولها بصورة إيجابية من خلال نظرة عملية فاعلة على نظامي التحفيز والاعتقاد لكلتا المجموعتين.

وبعد تناول القضايا الخاصة بمشكلات الاتصالات والطريقة المثلى للتغلب عليها، فسوف يكتسب المديرون فهما عميقا لأهداف محترفي الجودة. يتحدى الفصل الثالث عشر المديرين لاستكشاف أهدافهم بأمانة، وسوف يقدم هذا

الفصل ملاحظات حول كيفية قيام المدير الوظيفي ومحترفي سيجما ستة Six Sigma Professionals بتحديد الأهداف العامة وفهمها، وذلك بهدف تكوين البيئة المثلى أو المناخ الأمثل للنجاح.

تتحدى خاتمة الكتاب الصناعة أن تُوجد طرقاً جديدة، ومبتكرة للاستفادة من محترفي الجودة بهدف تطبيق مبادئ الجودة، داخل المنظمة من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا. بالرغم من أن الجودة وثقافة المنشأ قد تكون مدفوعة من أعلى إلى أسفل Top-Down فإنه لا يمكن تجاهل التأثير الفردي للمديرين. إنّ أفكار سيجما ستة يمكن تطبيقها في الأعمال اليومية للمنشأة، ولو أن هذه الفلسفة تم تطبيقها (تخليدها) عبر المنشأة، بحيث تخاطب المديرين بطريقة ذات مغزى، فإن محترفي الجودة سوف يجنون ثمار هذه الفلسفة.

لا يمكننا إدارة ما لا نستطيع فهمه، يبقى ذلك صحيحاً بخصوص إدارة العمال، والمشروعات والعمليات. يعتقد كثير من المديرين أنهم بإمكانهم أن يكونوا ناجحين وأنهم قد اكتسبوا حق الإدارة، وذلك بناءً على معلوماتهم التقنية. لكننا قد نحتاج إلى أكثر من كوننا نفهم القواعد والقوانين، أو نفهم منتجاً معيناً، أو نُلم بتفاصيل بعض المعدات والآلات؛ حتى نستطيع أن نرتفع فوق الآخرين ،حينما نمارس الإدارة. فالمديرون الذين ارتقوا السلم الوظيفي على جميع المستويات إنما وصلوا إلى ذلك بسيَرهم الذاتية المميّزة وإرضائهم الدائم للإدارة العليا من خلال فهم دوافع واحتياجات المستهلكين وإرضائهم، وكذلك العمليات التي توفر مثل هذا الرضا.

في الكتاب «طريقة سيجما ستة Six Sigma Way» يشرح لنا «بيتر باندل» أن منظمات سيجما ستة الحقيقية هي تلك المنظمات التي آلت على نفسها قياس العمليات وتحسينها، وذلك بهدف خلق ثقافة التحسين المستمر Continuous Improvement. ببساطة شديدة، فإن مجرد استخدام بعض أدوات سيجما ستة لا تؤهل المنظمة لأن تكون منظمة سيجما ستة الحقيقية، وعلى

الرغم من ذلك فإنه إذا كنت أنت ومرؤوسوك تشكلون إدارة أو منظمة معينة يصبح بالإمكان تطبيق مبادئ سيجما ستة في إطاركم الإداري. كمديرين، فإننا نواجه مسؤوليات الإدارة، سواء كانت تلك المسؤوليات تتعلق بإدارة أفراد أم مشروعات. في النهاية لابد وأن تكون هناك منتجات أو مخرجات نكون نحن المسؤولين عن إمدادها للآخرين. لنبدأ في تحمل المسؤولية بدلاً من أن ننتظر حتى تدعمنا الإدارة العليا، تكشف الفصول القادمة عن الأفكار الرئيسة التي أسهمت في النجاح فوق المعتاد لشركات مثل «جونسون وجونسون»، و«جنرال إلكتريك»، و«تويوتا».

الجزء الأول

داخل سيجما ستة
(ملخص المدير)

الفصل الأول

فهم المبادئ الرئيسة لسيجما ستة

«إن الرشد والإدراك ليس مألوفاً»

فولتير

تعتبر شركة «جونسون وجونسون» من أكثر شركات العالم شمولاً، حيث إنها تعتبر أكبر مُصنّع لمنتجات الرعاية الصحية، كما أنها أيضاً الممول الرئيس بالخدمات المتعلقة بأسواق المستهلك الصيدلانية والدوائية والتشخيصية، حققت شركة «جونسون وجونسون» هذه الريادة بالتركيز على شكل فريد للإدارة اللامركزية، وباتباع المبادئ الأخلاقية المستمدة من شعار «جونسون وجونسون» المتبع، وكذلك التخطيط طويل المدى في إدارة العمل التجاري.

تم تأسيس شركة «جونسون وجونسون» عام 1886 كمورِّد لمنتجات الرعاية الصحية. تمتلك «جونسون وجونسون» أكثر من 200 شركة تعمل في 27 دولة لبيع المنتجات في كل أنحاء العالم. في عام 2003 بلغت مبيعات «جونسون وجونسون» 41.9 بليون دولار، لديها حوالي 110.600 موظف يعملون في مناطق مختلفة من العالم، كما أنها تمتلك قدرات بحث وسلاسل توريد Supply Chains عالمية مكثفة.

في عام 2004:

- طبقاً للإحصاء السنوي لسمعة الشركات والذي قام به معهد هاريس للسمعة والتفاعل، ورد ذكر اسم شركة «جونسون وجونسون» لأن سمعتها هي الأفضل في أمريكا للسنة الخامسة على التوالي.
- حظيت شركة «جونسون وجونسون» بالمرتبة الأولى في التقييم السنوي لمجلة المدير التنفيذي من بين 20 شركة قائدة في هذا المجال.

- حصلت الشركة على المرتبة الرابعة في قائمة مجلة فورشن Fortune Magazine السنوية لأكثر الشركات العالمية تفضيلاً، كما أنها جاءت في المرتبة السابعة في قائمة هذه المجلة، واحتلت المرتبة الأولى بين شركات صناعة الدواء.

شعارنا: OUR CREDO

نحن نؤمن أن أولى مسؤولياتنا هي تجاه الأطباء، والممرضات، والمرضى والأمهات والآباء وكل من يستخدم منتجاتنا وخدماتنا. وللإيفاء باحتياجاتهم يجب أن يكون ما نقوم به عالي الجودة وعلينا أن نكافح باستمرار لتقليل نفقاتنا من أجل الحفاظ على أسعار معقولة، وعلينا خدمة طلبات العملاء بسرعة ودقة، وأن يحظى موردونا وموزعونا بفرصة الحصول على ربح عادل.

نحن مسؤولون تجاه موظفينا -رجالاً ونساء- العاملين لدينا في كل أنحاء العالم. يجب أن يُعامل كل شخص كفرد. يجب أن نحترم هويتهم وندرك استحقاقهم. يجب أن يكون لديهم الشعور بالأمن في وظائفهم، يجب أن يكون الأجر عادلاً وكافياً وأن تكون ظروف العمل آمنة ومنظمة وشريفة. يجب أن ننتبه إلى الرسائل التي نستطيع من خلالها مساعدة موظفينا للوفاء بمسؤولياتهم العائلية. يجب أن يشعر الموظفون بالحرية في تقديم الاقتراحات والشكاوى، كما يجب أن توجد فرص متساوية للتوظيف والتطوير والترقية لأولئك المؤهلين. يجب أن تكون لدينا إدارة تتمتع بالكفاءة، وأن تكون ذات تصرفات عادلة وأخلاقية.

نحن مسؤولون أمام المجتمعات التي نعيش ونعمل فيها، ومسؤولون أمام المجتمع العالمي أيضاً. يجب أن نكون مواطنين صالحين ندعم الأعمال الجيدة والخيرية ونتحمل نصيبنا العادل من الضرائب. يجب

أن نشجع التطويرات المدنية والصحة والتعليم الأمثل. يجب أن نحافظ على الثروة التي لنا امتياز استخدامها في نظام جيد، حامين البيئة والموارد الطبيعية. إن مسؤوليتنا الأخيرة هي تجاه أصحاب (حملة الأسهم، يجب أن يحقق العمل التجاري ربحا معقولاً. علينا أن نجرب الأفكار الجديدة، وأن ننفذ البحث ونطور البرامج الابتكارية وندفع ثمن الأخطاء، كما يجب شراء المعدات الحديثة والإمداد بتجهيزات جديدة وطرح منتجات جديدة في الأسواق، وإيجاد مدخرات للإمداد في وقت الشدة، عندما نعمل تبعاً لهذه المبادئ يجب أن يتحقق عائد عادل.

- حظيت شركة «جونسون و جونسون» بالمرتبة 16 في مقال منشور بمجلة فوربز Forbes في أبريل 2004 حول العلامات التجارية ذات النفوذ، وهو اختبار للأصول غير الملموسة والمعنوية كالسمعة، والإبداع، والإدارة، ورأس المال البشري.
- من بين الخمسين شركة الأعلى أداءً جاء تقييم مجلة «بزنس وييك» Business Week لشركة «جونسون و جونسون» في المرتبة الرابعة والعشرين.
- من بين أكبر 500 شركة أمريكية ضمن «مجلة فورشن» Fortune جاء ترتيب «جونسون و جونسون» في المرتبة الـ 30.

ويعزى النجاح الطويل المدى في شركة «جونسون و جونسون» إلى عدة عوامل تتضمن: مدلولات الشعار والقيادة ذات النظرة طويلة المدى، والهيكلة اللامركزية، والإبداع. حافظت شركة «جونسون و جونسون» بتركيز قوي على الجودة، خاصة منذ العشرينيات عندها أصبحت تطبيقات العمل المعيارية متأصلة في الصناعة الأمريكية. وبحلول الثلاثينيات وخلال الأربعينيات بدأت شركة «جونسون و جونسون» إنشاء برامج تطوير رسمية، وفي الثمانينيات

قامت شركة «جونسون و جونسون» بتطوير العملية الرسمية في تحسين الجودة وأسست معهداً للجودة بالشركة. في التسعينيات نفذت نظامها التقييمي لتوقيع الجودة Signature of Quality المبني على معايير مالكولم بالدريج لامتياز الأداء الذي أنشأه الكونجرس الأمريكي عام 1987 بالإضافة إلي أنه تم تأسيس مجموعة إدارة الجودة Quality Management Group في شركة «جونسون و جونسون» في التسعينيات.

وفي عام 1995 انخرطت شركة «جونسون و جونسون» في عمليات إعادة الهندسة Re-Engineering (تعرّف أيضاً بالهندرة) وذلك نتيجة التغيّر المستمر في أسواقها والذي اضطرها إلى إعادة الهندسة؛ حتى تستطيع الشركة دراسة العمليات ذات القيمة للمستهلك. ومع حلول عام 1997 أكملت شركة «جونسون و جونسون» مشروعاً رئيساً لمقاييس الأداء المرجعية Benchmarking حيث تم خلاله فحص 200 شركة خارجية وداخلية دولية وعالمية. بناءً على أساس جهود إعادة الهندسة المستمرة، ونتائج مشروع مقاييس الأداء المرجعية، وموقع السوق المتغير وُلد موضوع تميّز العملية Process Excellence في شركة «جونسون و جونسون» كبداية لعمل تجاري حاسم لا يمكن تجاهله، وذلك بهدف دفع تطوير العمل الإداري.

قامت شركة «جونسون و جونسون» بتصميم نظام أدى إلى توحيد ما يسمى بأفضل الممارسات Best Practices وتم فيه الجمع بين سيجما ستة والتفكير الأمثل lean Thinking ومفاهيم امتياز التصميم Design Excellence، وبرنامج توقيع الجودة Quality Signature Program؛ ليكون النواة لامتياز العملية بـ"جونسون و جونسون". وكان المشروع الأول الذي استفاد من منهجية سيجما ستة هو (أرثو بيوتك Ortho Biotech). وبعد سنوات من الفشل في زيادة إنتاج Yield أحد المنتجات الرئيسة أدى استخدام منهجية سيجما ستة إلى زيادة تبلغ 66% في الإنتاج خلال أربعة أشهر، وقد تم ترجمة ذلك إلى تحسّن في التكلفة السنوية بمبلغ 17 مليون دولار، وتحسّن في الإيرادات يبلغ 500 مليون دولار.

لقد تم طرح امتياز العملية Process Excellence بشركة «جونسون و جونسون» رسمياً في عام 1999 في الولايات المتحدة وأجزاء من أوروبا. وفي عام 2001 قدّم رالف لارسن، رئيس مجلس إدارة شركة «جونسون و جونسون» آنذاك، الفقرة الآتية والتي تختص بامتياز العملية في التقرير السنوي للشركة.

من التقرير السنوي 2001 لشركة «جونسون و جونسون»

تعتبر امتياز العملية من الأساسيات الرئيسة بعد الإدارة، إن الإلزام الإداري الثاني والذي لا يمكن تجاهله لشركة «جونسون و جونسون» هو امتياز العملية. إنها امتداد لمبادرة توقيع الجودة Signature of Quality والتي كانت في الأعوام العديدة السابقة جزءاً مهماً من دفعنا السريع العالمي للتطوير المستمر. يقوم امتياز العملية بتعزيز تعلمنا وترسيخه إلى طريقة منهجية مبرهنة وذات سلطة نافذة لأفكار تضمن أفكاراً رئيسة، مثل سيجما ستة امتياز التصميم، والتفكير الأمثل السريع والفعال.

وحيث إن شركتنا تتمتع بدرجة كبيرة من اللامركزية، فنحن نفخر بمنح مديرتنا نصيباً كبيراً من حرية الإدارة. إن امتياز العملية ليس أمرا اختيارياً، إنها عملية إجبارية في الشركة ككل. إنها ليست أقل من تطبيق نظام وتدريب الفنون العسكرية، فهي تبدأ بالتدريب الصارم في التحليل الإحصائي وأساليب حل المشكلات، ويتضمن ذلك تطوير مقاييس ومعايير الأداء الفعلية لكل العمليات في المؤسسة.

إن امتياز عملية SOQ ليس ببساطة برنامجاً لتقليل التكلفة، بالرغم من أنه يقلل فعلياً من النفقات. لقد أسهم تنفيذ امتياز العملية إسهاماً لا يستقل به في جهودنا الإنتاجية والتي ساعدتنا في استقطاع (تخفيض) ما يقرب من 5 بليون من نفقات الشركة خلال الخمسة أعوام الماضية. باختصار، فإن ذلك يعني أن نفقات التشغيل السنوية

الخاصة بنا اليوم هي أقل بمقدار 5 بليون دولار. ونحن نؤمن بأن ذلك مجرد نقطة البداية، وربما يكون العائد الأكبر من امتياز العملية هو المساعدة في الدفع السريع للنمو، فهو يقلل الزمن المطلوب لتطوير منتجات جديدة ويعطينا ثقة أكبر في فعالية منتجاتنا الجديدة. ونحن مقتنعون بأن امتياز العملية يجعلنا منافسين هائلين على كل المستويات، وهذا يؤدي إلى زيادة الربحية وحجم المبيعات.

إن فلسفة سيجما ستة هي الطريقة المنهجية المختارة للتطوير والتي استخدمتها شركة «جونسون و جونسون» للهجوم على تباين العملية Process Variation من أجل محو العيب من المنتج. ويتبع امتياز العملية بشركة «جونسون و جونسون» خارطة طريق سيجما ستة والمعروفة بنموذج DMAIC والتي تتكون من خمسة عناصر مهمة، هي:

- التعريف: Define ـ الحصول على موافقة في مجال وعرض المشروع.
- القياس: Measure ـ جمع بيانات الخطوط الرئيسة.
- التحليل: Analyze ـ تحديد الأسباب الجذرية.
- التطوير: Improve ـ الحلول الإرشادية والتنفيذ.
- المراقبة: Control ـ مؤازرة مكتسبات التطوير.

سيجما ستة كمهمة للمنشأة:

حددت شركة «جونسون و جونسون» أن دورة ديميك DMAIC، مع إضافة «الابتكار»، يمكن أن تمدها بإستراتيجية، وإطار عمل يتم على أساسه بناء امتياز العملية. وقبل أن تبدأ شركة «جونسون و جونسون» في استخدام سيجما ستة، كانت كل من موتورولا وجنرال إليكتريك هي الأمثلة الأولية لدور الإدارة الوسطى في نجاح سيجما ستة. قام رؤساء مجالس الإدارة لتلك الشركات بإعطاء أولوية خاصه لفلسفة سيجما ستة، كإطار عمل إداري يمكن بواسطته إدارة المؤسسات.

تم تشجيع الموظفين وطُلب منهم مؤازرة فلسفة سيجما ستة والحصول على تدريبات في كل من الأحزمة السوداء Black Belt والأحزمة الخضراء Green Belt، وكان من المتوقع إحداث نتائج مبنيّة على مشروعات سيجما ستة، وتم كتابة الكتب ليس فقط لشرح سيجما ستة، ولكن أيضاً لإخبار الإدارة عن كيفية تنفيذ تلك المؤسسات لعملية التحوّل إلى فلسفة سيجما ستة. لقد كان ذلك الأمر مؤثراً وفعالاً.

وبمرور الوقت بدأت الطريقة المنهجية لسيجما ستة الظهور في العديد من مؤتمرات الأعمال والجودة، وعلى وجه السرعة رأينا كثيراً من المؤتمرات حول أسلوب سيجما ستة. وتمثل اهتمام الأفراد في فهم كيفية تطبيق منهجية سيجما ستة. ولقد أصبح العديد من مديري الإدارة الوسطى يهتمون بالكيفية التي يستطيعون بها إدخال التغييرات المرئية في تلك الأمثلة المبكرة، وغالباً ما كان يقال لهم: إن الدعم العالي المستوى يعد ضرورياً لإيجاد مؤسسة سيجما ستة، والتي تكون مشابهةً لمؤسسة جنرال إليكتريك وموتورولا وتويوتا. إذا استطاع مديرو الإدارة الوسطى إقناع رؤساء مجالس شركاتهم بأهمية سيجما ستة فقد يستطيعون تحقيق الفرصة المثلى لهذا التحويل. وبدون هذا الدعم العالي المستوى سوف تفشل الجهود.

ولإيجاد مؤسسة سيجما ستة شبيهة بمثيلتها في جنرال إلكتريك فإن ذلك يحتاج إلى تعهد وإخلاص الإدارة العليا، وهذا معقول ومنطقي وذو معنى، لكن مالايمكن قبوله هو الفكرة التي مفادها أن المفاهيم الضمنية لسيجما ستة لايمكن تنفيذها دون دعم عالي المستوى، ومن ثم ستفشل كل الجهود قبل بداية تنفيذ هذه الفلسفة ويمكن لمديري الإدارة الوسطى إيجاد مؤسسات سيجما ستة في ساحاتهم ونطاق عملهم وتكون المكونات الرئيسة هي كالآتي:

- عمليات Processes.
- زبائن (عملاء ـ مستهلكون) Customers.
- موردون Suppliers.

- موارد بشرية People.
- أفكار Ideas.
- خبرة تقنية Technical Expertise.
- التعهد والالتزام بالجودة Commitment to Quality.

ويمكن مناصرة سيجما ستة عند مستويات الإدارة الوسطى إذا أردنا أن نتناول هذا الموضوع على مستوى شخصي بدرجة أكبر.

ولتقدير المفاهيم المتضمنة في سيجما ستة، فإننا نحتاج إلى فهم للمبادئ الأساسية لإدارة الجودة. إن سيجما ستة والأيزو 9000 ومقياس مالكولم بالدريج Malcolm Baldridge National Quality Award لامتياز الأداء هي بعض فلسفات ونظم إدارة الجودة المعروفة بصفة أكثر، والتي نشأت عن دراسة الجودة كعلم Quality as a science. إن المهتمين بالجودة بما في ذلك اليابانيون الذين اهتموا بالجودة بعد الحرب العالمية الثانية قد درسوا تلك المبادئ على مدار السنين. لقد استطاع اليابانيون خلق ثقافة يتعهد فيها المديرون والأفراد بالجودة ويقرون بأهميتها. على النقيض، لدينا ثقافة يشعر فيها أي شخص بأنه صاحب حق في الجودة، ولكن من منا ينتج منتجات وخدمات ذات جودة عالية بصفة دائمة؟ غالباً ما يحدث ذلك على مستوى الإدارة الوسطى، وليس في جناح الإدارة التنفيذية.

نظم إدارة الجودة:

إن نظام إدارة الجودة Quality Management هو مجرد أداة تستخدمها الإدارة المختصة لتأكيد الجودة وإرضاء العميل ويُعّرف النظام على أنه البينة المؤسساتية والمسؤوليات والإجراءات والموارد المطلوبة لإدارة وظيفة رئيسة داخل العمل التجاري أو لدعم احتياجات هذا العمل.

تتكون النظم عادة من عمليات رئيسة عديدة تتطلب عدداً من المدخلات، تجرى عليها بعض العمليات؛ لتصبح مخرجات. إن نظم إدارة الجودة تُستخدم أساساً بواسطة المصنّعين، ولكنها تُستخدم أيضاً في الأعمال التجارية غير

التصنيعية، مثل الفنادق والبنوك وشركات التأمين. بشكل عام، فإن المرء يمكنه أن يقيس جودة المنتج أو الخدمة بتحديد عما إذا كانت السلعة أو الخدمة تفي بالمتطلبات التي يطلبها المستهلك. ويمكن أن تكون هذه المتطلبات قد حددها المستهلك حتى قبل تصميم المنتج نفسه، أو يمكن أن تكون هذه الحاجة ملحوظة يتم الإيفاء بها مثل ما يحدث مع المنتجات والخدمات الجديدة التي تقدم بناءً على بيانات بحوث السوق أو بعض الوسائل الأخرى لتحديد احتياجات الزبون العامة أو رغباته (هذا هو بالفعل ممارسة العمل التجاري الناجح).

وبناءً على مدى تعقيد السلعة أو الخدمة، فإن هناك عدداً من الخطوات أو الإجراءات التي يجب أداؤها بطريقة ملائمة؛ للتأكد من أن المنتج النهائي أو الخدمة تُنتج حسب ماهو مُخطط. تقوم الشركات أحياناً بإدخال نظام إدارة الجودة؛ للتأكد من أن كل الخطوات الضرورية أو المهام المطلوبة يتم تنفيذها حسب ماهو مطلوب، وذلك من شأنه أن يساعد الشركات في التأكد من أن المنتج أو الخدمة سوف يتم تسليمها كما هو مخطط. كما أنه يساعد قدر الإمكان في التحديد المبكر لانحراف العملية عن مسارها الطبيعي. ويمكن لنظام إدارة الجودة أن يتضمن التوثيق، وفحوصات الجودة، والوسائل الإحصائية لتقييم البيانات التي تم الحصول عليها عن أداء العملية، وكذا الطرق الخاصة بتوكيد أن التصحيحات تتم حال الحاجة إليها.

في حين تبنت بعض الصناعات، خاصة صناعة السيارات، نظماً معينة لإدارة الجودة، والتي تُستخدم عادة على نطاق واسع في الصناعة، وهذا يسمح بموثوقية المقارنة بين المصنّعين، كما أنه يساعد الصناعة ككل في النمو والتواصل. إنه من الضروري لموردي تلك الصناعات المعينة أن تفهم المعايير المقيّدة لها.

الأيزو 9000

يتم تأسيس نظام إدارة الجودة الجيد على ثماني مبادئ موضحة في وثيقة الأيزو ISO للمؤسسة الدولية للمعايير والمسماة بالأيزو 9000، والأيزو هو شبكة

مكونة من المعاهد الدولية للمعايرة فى أكثرمن 148 دولة تُمثّل كل دولة بعضو واحد، ويقع مركزالمؤسسة الدولية للمعايير في مدينة جنيف بسويسرا. ويقوم المركز بتنظيم وتنسيق نظام الأيزو. تم تطوير معايير الأيزو 9000؛ كي تساعد المؤسسات، بغض النظر عن حجمها وطبيعة عملها، في تنفيذ وتشغيل نظام لإدارة الجودة، بحيث يتسم بالفعالية. إن المبادئ الثمانية للجودة والمدرجة في قائمة وثيقة الأيزو 9000 هي:

- التركيز على العميل Customer Focus.
- القيادة Leadership.
- إشراك الأفراد Involvement of People.
- منهج العملية Process Approach.
- منهج النظام في الإدارة System Approach in Management.
- التحسين المستمر Continuous Improvement.
- المنهج الواقعي لاتخاذ القرار Factual Approach to decision making.
- علاقات الموردين المتبادلة النافعة Mutually Beneficial Supplier Relationship.

ونتيجة للتغيّر الدائم في احتياجات وتوقعات المستهلك، وكذا التنافس والتقدمات التقنية يجب أن تقوم الأعمال التجارية بالتحسين المستمر لمنتجاتها وعملياتها. وطبقاً لنظام الأيزو، فإن نظام إدارة الجودة المستخدم يجب أن يُشجع الأعمال التجارية على استكشاف متطلبات العميل، وتحديد وتعريف العمليات التي تساعد في إنتاج منتج أو خدمة مقبولة للعميل، والمحافظة على إدارة هذه العمليات كما هو مخطط. ويمكن لنظام إدارة الجودة أن يوفر الإطارالمناسب لإحداث التحسين المستمر من أجل زيادة درجة رضى العميل، ويمكن لنظام الجودة الفعال أن يبرهن للمنتجين وعملائهم أن هذه الشركة قادرة على تقديم السلع والخدمات التي تفي دائما باحتياجاتهم. وللقيام بذلك؛ فإن الأيزو 9000

يُقدّم إطار عمل يسمح للمؤسسات بتطوير منهج موثق ومُراقب، ومنهج معياري لإدارة الجودة أفضل من منهج العجلة المطلقة الشائع وغير المنظم، وهو منهج يستخدمه مديرو الإدارة الوسطى الذين اكتسبوا مراكزهم تبعاً لإسهامات فردية مدهشة، ولكن تنقصهم خبرة الإدارة أو التدريب الرسمي..

إن توثيق العملية هو جوهر ولب الأيزو 9000، فالعملية هي أي نشاط أو مجموعة من الأنشطة التي تستخدم الموارد المتاحة لتحويل المدخلات إلى مخرجات والمثال لهذه العملية مثلا هو صنع فطيرة زبدة الفول السوداني. فالمدخلات هي الخبز والجيلي، وزبدة الفول السوداني، والموارد المطلوبة هي السكين والأنشطة هي توزيع الجيلي، وزبدة الفول السوداني داخل الخبز ووضع الخبز معاً لعمل الفطيرة، هذا هو مثال شديد البساطة. وأحياناً تكون العمليات شديدة التعقيد وحساسة، بحيث إنه إذا كانت هناك أخطاء في بعض العمليات، فإن المخرجات النهائية قد لا تقابل متطلبات أو احتياجات المستهلك النهائي.

وفي مجال الأعمال التجارية، فإن مخرجات العملية غالباً ما تكون مدخلات عملية أخرى. وعلى سبيل المثال، فقد يكون عمل الفطائر جزءاً واحداً من إعداد وجبة معينة، ولكن قد تحتاج إلى إعداد الشاي المثلّج، سلطة الفواكه، أو فطيرة الشيكولاتة، وقد تضطر إلى عمل زبدة الفول السودانى، وربما تحتاج إلى إعداد طاولة الطعام أو أن تدعو صديقاً لتناول هذه الوجبة معك. إن كل مهمة من تلك المهام تمثل عملية، ويجب إكمال كل عملية، وكذا العمليات المتداخلة والمترابطة بدقة لتأكيد أن العملية الكلية «لدعوة صديق على الغداء» قد تم تحقيقها. تتبنى الأعمال التجارية منهج العملية، عندما تقوم آلياً بتعريف وإدارة عملياتها، وتعطي انتباهاً معيناً للتفاعلات بين تلك العمليات.

معايير بالدريج Baldridege Criteria

أسس الكونجرس الأمريكي المعايير المتعلقة بالتميّز في الأداء في عام 1987 كجزء من الجائزة القومية للجودة والمعروفة بجائزة مالكوم بالدريج القومية للجودة Malcolm Baldridge National Quality Award (MBNQA)

وقد كان الهدف من هذا البرنامج هو الاعتراف بالمؤسسات الأمريكية وإنجازاتها في مجال الجودة والأداء وزيادة الوعي بشأن أهمية الجودة وامتياز الأداء كمزيّة تنافسية.

ولمدة 15 عاماً استخدمت معايير بالدريج بواسطة الآلاف من المؤسسات الأمريكية للوصول للمستوى المطلوب من التنافس ولتحسين الأداء. وبالنسبة لمناخ الأعمال في الوقت الحاضر فقد تم تحديث هذه المعايير لمساعدة المؤسسات في الاستجابة للتحديات الحالية، مثل الانفتاح، والشفافية في التوجيه، والأخلاق، والحاجة لخلق منتجات ذات قيمة للزبائن، وتحديات الابتكار السريع، والاستفادة من المعرفة، وسواء كانت المنشأة صغيرة أم كبيرة، أو أنها تقوم بإنتاج منتج أو أداء خدمة في مكتب واحد، أو أن لها عدة مواقع متعددة عبر العالم، فإن هذه المعايير تقدم إطار عملٍ قيّم من شأنه أن يساعد المنشأة في ظل مناخ أعمال يتَّسم باللاتأكدية.

لقد تم تصميم هذه المعايير لمساعدة المؤسسات في استخدام منهج متكامل لإدارة الأداء، والذي من شأنه أن يؤدي إلى:

- تقديم منتجات ذات قيمة للعملاء، وهو ما يسهم في نجاح السوق.
- تطوير الفعاليات والقدرات المؤسساتية ككل.
- التعلّم المؤسساتي والشخصي.

وتتجسد القيم الجوهرية والمفاهيم الخاصة بمعايير (بالدريج) في الأقسام السبعة الآتية:

1- القيادة Leadership.

2- التخطيط الإستراتيجي Strategic Planning.

3- التركيز على العميل والسوق Customer and Market Focus.

4- القياس والتحليل وإدارة المعرفة Measurement, Analysis, and Knowl-edge Management.

5- التركيز على الموارد البشرية Human Resource Focus.

6- إدارة العملية Process Management.

7- نتائج العمل التجاري Business Results.

ولتحديد الكيفية المناسبة للإيفاء بمعايير بالدريج، تقوم عدة مؤسسات بالتقييم الذاتي لأدائها. يقوم هذا التقييم على تخصيص 450 نقطة من بين 1000 نقطة حول نتائج العمل التجاري، وهذا يوضح ضرورة التأكيد على النتائج عند تقييم أداء مؤسسة ما، حيث إن الجوانب الإيجابية الأخرى سوف تسهم حتمياً بالإيجاب في نتائج العمل التجاري. وقد أوضحت دارسة مقارنة للأسهم الشائعة أن هناك علاقة ارتباط بين استخدام مقياس بالدريج وأداء سوق الأسهم، وهذه العلاقه توضح أن المؤسسات المبنية على مقياس بالدريج تتمتع بأداء متميز. وتوضح نتائج دراسة أخرى أنه بمقارنة أداء الشركات المدرجة في ستاندرد آندبور مع أداء 24 شركة من الشركات التى تتداول أسهمها في سوق الأوراق المالية في المدة بين عامي (1988م و 1998م) والتي حازت على جائزة بالدريج أن أداء هذه الشركات تفوق إنجاز ستاندرد آندبور بحوالي 3.8 إلى 1، وأوضحت هذه الدراسة أن أداء ست من هذه الشركات (كمجموعة) تفوق إنجاز الشركات الأخرى المدرجة في ستاندرد آندبور بحوالي 4.8 إلى واحد. أما السبعون شركة الأخرى التي تقدمت بطلباتها للجائزة والتي تمت زيارة مواقعها بواسطة محكميّ الجائزة في المدة بين (1998-1990م) فقد تفوقت في أدائها كمجموعة على شركات ستاندرد آندبور بحوالي 2 إلى 1، وأخيراً فإن الـ 14 شركة الأخرى التي تقدمت بطلباتها للجائزة، والتي تمت زيارة مواقعها بواسطة محكمي الجائزة في المدة بين (1998-1990م) فقد تفوقت في أدائها كمجموعة على شركات ستاندرد آندبور بحوالي 2.2 إلى 1.

وهذا بيان بقائمة مختصرة للمؤسسات التي تلقت الجائزة:

- شركة موتورولا.
- شركة بوينج الجوية وبرامج تانكر.
- قسم المنتجات المتعلقة بالأسنان في شركة 3-M.
- شركة ميريل لانش للائتمان.
- خدمات الأعمال التجارية بشركة زيروكس.
- خدمات اتصالات المستهلك بشركة AT & T.
- شركة إيستمان الكيميائية.
- شركة فنادق ريتز وكارلتون.
- شركة فيدرال إكسبريس.
- شركة تكساس أنسترومنت.

نظم الجودة تَدعم جهود سيجما ستة:

قد تسأل: ما هي علاقة الأيزو 9000 ومعايير بالدريج بسيجما ستة؟ وللإجابة أقول: إن معايير بالدريج والأيزو 9000 هي أعلى فلسفات ونظم إدارة جودة في كثير من الصناعات، بينما يكون لكل نظام من هذه النظم تميزه الخاص، فمن الواضح أن المفاهيم المتضمنة للنظم الثلاثة تبنى على العوامل الآتية:

1- التركيز على العملية Process Focus.

2- التركيز على العميل Customer Focus.

3- التعاون Collaboration.

4- الإدارة بالحقائق Management by Facts.

5- التخطيط الإستراتيجي للجودة Strategic Planning for Quality.

يقدم جدول [1-1] أدناه مقارنة للمفاهيم الرئيسة للأيزو 9000 ومقياس بالدريج وsix sigma بناء على خمسة مفاهيم رئيسة:

جدول 1-1

المفاهيم الرئيسة للأيزو 9000 ومقياس بالدريج وسيمجا ستة

المفاهيم العامة	أيزو 9000	مقياس مالكولم بالدريج لامتياز الأداء	أفكار ضرورية لسيجما ستة
١- التركيز على العملية	تركيز الزبون منهج العملية التطوير المستمر	القيادة أداة العملية	تركيز العميل الإدارة التطوير
٢- التركيز على العميل	علاقات ذات منافع متبادلة مع الموردين	التركيز على العميل والسوق	التركيز الحقيقي على العميل
٣- التعاون	إشراك الأفراد	التركيز على الموارد البشرية	تعاون دون حد فاصل
٤- الإدارة بالحقائق	منهج واقعي لصنع القرار	إدارة القياس والتحليل والمعرفة	الإدارة بالحقائق
٥- التخطيط الإستراتيجي للجودة	منهج النظم في القيادة والإدارة	التخطيط الإستراتيجي نتائج العمل التجاري	إدارة العملية الإتقان حدود مسموحة بالفشل

يُمدنا جدول 1-2 بنظرة أكثر تركيزاً على أوجه التشابه بين معايير بالدريج، وسيجما ستة.

جدول 1-2

التشابه بين سيجما ستة ومقياس بالدريج

six sigma	مقياس بالدريج	التشابهات
التركيز الحقيقي على العميل	التركيز على العميل والسوق	تتشابه سيجما ستة مع مقياس بالدريج في هذا الشأن، فكلاهما يضع أهمية كبيرة في التركيز على العميل والتحديد الدقيق للعملاء الخارجين والداخليين وأهمية فهمهم احتياجات العميل ورغباته، وكلاهما يدعو إلى نتائج مركزة على العميل، ويتم تعريف تحسينات سيجما ستة بمدى تأثيرها على إرضاء العميل وتركز معايير بالدريج على النتائج المتعلقة بالعميل ويبحث عن مؤشرات للقيمة المدركة للعميل.
الإدارة بالحقائق	إدارة القياس والتحليل والمعرفة	كلاهما يركز على استخدام مقاييس الأداء لدفع قرارات العمل التجاري. يتم تحديد هذه المقاييس بناءً على احتياجات العميل وتوقعاته وكلاهما مبني على مفهوم «الإدارة بالحقائق»
الإدارة والتحسين المستمر	إدارة العملية	كلاهما يدعم بقوة فهم العمليات وإدارتها بالحقائق.

الإدارة المستقبلية	التخطيط الإستراتيجي	كلا النظامين يدعم بقوة نظام التخطيط الإستراتيجي، وكلاهما يؤكد أنّ من الواجب على المؤسسات أن تدرس التوقعات المرتقبة للعميل، وكذا التغييرات المتوقعة فيها... إلخ بالإضافة إلى أن كليهما يدعم بالحقائق هذه الأنشطة عبر الإدارة.
تعاون دون حد فاصل	الموارد البشرية	كلا النظامين يحث على التعاون. والصنف الفرعي لنظم العمل لبلدريج تركز على كيفية عمل المؤسسة والوظائف التي يمكن للموظفين والمؤسسة من إنجاز أداء عالٍ فيها عبر تعاون مشترك وتفويض وابتكارية، وهذا يدعم عناصر الموارد البشرية الأخرى؛ لتعمل معاً لحث وتشجيع العاملين في تركيزهم على إدارة العملية.
الدفع إلى الكمال حدود للفشل	التخطيط الإستراتيجي	إن النظامين متشابهان في هذا النطاق فيما يخص تحقيق الكمال، وتمد دورة DMAIC بمنهجية أو إستراتيجية لتحسين العمليات، ويتوقع بالدريج نتائج عمل تجاري وتخطيط إستراتيجي.

وبسبب التشابهات بين فلسفات إدارة الجودة الرئيسة التي هيمنت على القطاع التصنيعي يعتقد بعضهم أن سيجما ستة مجرد مجموعة من أدوات إدارة المشروع الإحصائية المعاد تدويرها، والتي تتضمن مواثيق فريق العمل، وطرق ومناهج صوت العميل، والمخططات البيانية، وخرائط باريتو البيانية، والرسوم البيانية النسيجية وخرائط المراقبة البيانية والرسوم التوضيحية، فهم يعتقدون أن سيجما ستة جعلت ببساطة الأدوات الإحصائية التقليدية متاحة للتطبيقات الصناعية. ومع ذلك يعتقد آخرون أن سيجما ستة هو نظام إدارة للجودة يمكنه تغيير الثقافة المؤسساتية والأداء المالي، وذلك عبر تحديد دقيق لاحتياجات الزبون وإدارة العمليات الجوهرية بواسطة بيانات للتأكد بأنه قد تم الإيفاء بتلك الاحتياجات، وفي الواقع نجد أن سيجما ستة هي كل الأمور السابقة.

وللبيان، فقد جاءت كلمة سيجما ستة من مفهوم إحصائي. لكن المنهج يتعدى جيداً البيانات والإحصاءات. وبهذا يمكننا القول: إنه لن نستطيع التحرك قُدماً دون فهم ماهية سيجما ستة وما تقوله عن العمليات. وفي علم الإحصاء نجد أن حرف سيجما اليوناني (σ) هو رمز لانحراف معياري، والذى يصف درجة التنوع في مجموعة بيانات أومجموعة عناصر، أوحتى في عملية معينة. إن مستوى سيجما ستة للجودة يعني أن هناك أقل من 3.4 عيوب أو انحرافات عن المعيار لكل مليون وحدة منتجة، إنه أسلوب تقنيّ لقياس إرضاء العميل.

ويمكن أن تكون الوحدة هي أي منتج أو خدمة أو نتاج عملك، ويمكن تطبيق مبادئ سيجما ستة على العديد من المواقف، ولنأخذ الأقراص الطبية الهلامية كمثال. في عينة تتكون من 100 قرص إذا وجدت خمسة معيبة، فإن ذلك يعني وجود 5% عيوب أو أن 95% من الوحدات مقبولة. وتبعاً لجدول تحول سيجما (انظر جدول 1-3) فإن تلك النسبة من الوحدات المقبولة تقع بين مستويات سيجما ثلاثة وسيجما أربعة، وعند مستوى سيجما ثلاثة يمكنك أن تتوقع 66.807 عيبا في مليون قرص هلامي، وعند مستوى سيجما أربعة يمكنك أن تتوقع 6.210 عيوب لكل مليون قرص هلامي.

إن فلسفة الإدارة التي تنامت حول معيار سيجما ستة الذي تم وصفه أعلاه يركز على إرضاء الزبون، والإدارة بالحقائق، وتطوير العملية. وإن إرضاء الزبون هو محدد رئيس للجودة. إذا كانت السلعة أو الخدمة ترضي العميل، وتقابل احتياجاته حينئذ ستكون مقبولة وإلا فإنها تكون معيبة بشكل ما. ولتحديد جودة أي منتج يجب على المرء فهم احتياجات الزبون ومتطلباته. إن التحديد الدقيق لمتطلبات الزبون هو جوهر فلسفة سيجما ستة. ولحساب مستوى سيجما الذي يعكس بواقعية إرضاء الزبون، عليك أن تفهم ما يريده الزبون. فمثلاً الوحدة التي قد تكون كاملة فى نظرك قد لا تكون كاملة في نظر زبونك.

لذلك تقوم سيجما ستة بالإمداد بالأدوات التي بعضها جديد وبعضها قديم، وتعطي أيضاً وصفاً مسبقاً بطريقة منهجية وخطوة بخطوة لتطبيق واستخدام هذه الأدوات، وباستخدام نموذج DMAIC تربط سيجما ستة تلك الأدوات معاً في صيغة دقيقة يمكن تطبيقها عبر وظائف وصناعات عدة. وإذا تم التطبيق بشكل صحيح مع التركيز الأساس على العمليات والعملاء فيمكنها العمل أيضاً على مستويات مؤسساتية مختلفة، حيث يتم تحديد المجال بوضوح. إن تطبيق الإستراتيجية التي تتركز على استخدام التعاون والإدارة بالحقائق يمكن أن تجعل سيجما ستة من صميم عمل الإدارة الوسطى.

جدول (1-3) تحولات سيجما ستة

نسبة الوحدات المقبولة	مستوى سيجما	العيوب/ مليون وحدة
99.99966	6 σ	3.4
99.98	5 σ	233
99.4	4 σ	6.120
93.3	3 σ	66.807
69.1	2 σ	308.537
30.9	1 σ	690.000

المحصِّلة النهائية:

- إن الفكرة القائلة: إن المفاهيم التي تضمنتها فلسفة سيجما ستة لايمكن تنفيذها دون مستوى عالٍ من الدعم، هي فكرة غير صحيحة، ذلك لأن مديري الإدارة الوسطى يمكنهم إيجاد مؤسسة سيجما ستة في نطاق أعمالهم دون هذا الدعم «كما ترى المؤلفة».
- مع التقدير التام للمفاهيم المتضمنة في سيجما ستة، فإن هناك حاجة ضرورية إلى فهم مبادئ إدارة الجودة الأساسية.
- إن نظام إدارة الجودة هو مجرد أداة تستخدمها الإدارة؛ لتأكيد جودة المنتج وإرضاء العملاء.
- إن النظام هو بنية مؤسساتية، ومسؤوليات، وإجراءات وموارد ضرورية لإدارة وظيفة رئيسة داخل المنشأة أو لدعم حاجة معينه.
- تتكون النظم عادة من عدة عمليات رئيسة تأخذ المدخلات وتضيف عليها قيمة معينة؛ لتصبح مخرجات.
- بالإضافة إلى أن سيجما ستة يعتبر نظام الأيزو 9000 ومعايير بالدريج هي أكثر نظم وفلسفات إدارة الجودة، تطبيقاً في الصناعة.

ومع أن هذه النظم تعتبر فريدة ومتميزة فمن المجدي معرفة المفاهيم المتضمنة في هذه النظم الثلاثة، والتي تدورحول العناصر الخمسة الآتية:

- التركيز على العملية Process Focu.
- التركيز على الزبون Customer Focus.
- التعاون Collaboration.
- الإدارة بالحقائق Managing by Facts.
- التخطيط الإستراتيجي للجودة Strategic Planning for Quality.

الفصل الثاني

أدوات ونتائج سيجما ستة للمدير الفعال

«لا تخلط أبداً بين الحركة والفعل».

إرنست هيمنجواي

كمديرين وظيفيين، كيف نحقق النتائج ونجعلها حقيقة؟ في الواقع إن التسليم والإنجاز المبكرين أمور محمودة، وبالطبع فإننا نريد الجودة ولكن غالباً ما نجد أن ثقافة الأعمال التي نسبح عبرها يومياً تتحول إلى جمع من المديرين المنفذين غير معلومي الهوية، يقومون بمراجعة إنجازاتنا، ويقرؤون ملفات سيرتنا الذاتية لتحديد ما إذا كنا قد حققنا ما يكفي لضمان صعودنا إلى المستوى الإداري الأعلى، نحن نعرف كيف يتم ذلك، إن هذا التوجه العقلي يجعلنا دائمي الحركة، ولكن هل يعد هذا تحركاً إلى الأمام؟ هناك صراع دائم بين إكمال مهامنا من جهة وتوفير الوقت اللازم واختبار الأفكار والعمليات الجديدة من جهة أخرى. إن الوقت اللازم لتطوير مثل هذه الأفكار قد يكون بطيئاً إلى الحد الذي يجعلنا خائفين من أن تكون الإدارة العليا غير متفهمة لهذا التأخير، رغم أن هذا التطوير قد يؤتي ثماره لاحقاً. إنه في مثل هذا التوجّه الفكري، حيث الحيرة، نجد أنفسنا مهتمين بمفاهيم ومنهجية سيجما ستة والالتزام الذي يجب أن نحصل عليه أولاً من دعم واستحسان الإدارة العليا. غير أن بعضنا يؤدي وظائفه في مثل تلك الظروف، خاصة عندما يزورنا أحد حاملي الأحزمة السوداء أو مستشارو الجودة. ولأننا قد نكون في عجالة لتقديم إنتاجنا، فقد يُخيّل إلينا أنهم يسهبون في تقديم وجهات نظرهم بكلمات أو عبارات طنانة أو خطوات أو تطبيقات إضافية. إن نجاح مستشاري إدارة الجودة أو حاملي الأحزمة السوداء Black Belt يتوقف على العمل الأساس الذي يضمن نجاحنا على المدى البعيد، وبشكلٍ فطري نتساءل عما إذا كان من الممكن إتمام ذلك بطريقة مكثفة وعملية.

حسناً يمكننا ذلك، لكن علينا فقط معرفة كيفية عمل ذلك. إن تحقيق أهدافنا للجودة يجب أن يتم بطريقة أكثر كفاءة وأكثر إنتاجية، فليس لدينا دائماً ساعة إضافية لقضائها في بيان الهدف مقابل بيان الفرصة للمشروع الموجود بالفعل. وقد نعرف بالفعل ما هو الهدف وضرورة تحقيقه، لكن ذلك يتطلب تواصلاً فعالاً داخل المؤسسة، كما أننا نحتاج إلى وضع خطة جيدة، ثم البدء بتنفيذها. إن قائمة الأدوات الخاصة بسيجما ستة تُمدنا بالعديد من الأدوات المفيدة، والنتائج التي يمكن أن تساعدنا في إتمام أهدافنا. كما تسأل الطريقة المنهجية لسيجما ستة عن إمكانية حذف أو إزالة الخطوات غير المنتجة في العملية، فإنه يمكننا أيضاً تكييف وتحويل الأدوات؛ لتتناسب احتياجاتنا المؤسساتية.

تقوم سيجما ستة بالوصف المسبَّق لاستخدام أدوات إدارة المشروع والأدوات الإحصائية لكل مرحلة من مراحل DMAIC (تعريف، قياس، تحليل، تطوير، مراقبة). تشكِّل هذه الأدوات ما يسمى بصندوق أدوات سيجما ستة، وأن العديد من هذه الأدوات معروفة منذ زمن طويل. وطبقاً لفلسفة سيجما ستة، يتم إمداد البلاك بيلت بالعديد من هذه الأدوات، ومن ثم يمكن لحاملي البلاك بيلت اختيار الأدوات ذات القيمة المضافة، وذات المغزى الأكثر رشداً. يعتبر المديرون أكثر إلماماً للمعالجة الأفضل للقضايا التي تواجه مؤسساتهم، وكذا أولويات وحجم العمل، وإذا كانت القاعدة العامة هي «إبقاؤها بسيطة» فإن الأدوات المثلى للاستخدام اليومي بواسطة المديرين يجب أن تكون سهلة الفهم والاستخدام.

تعتبر دورة DMAIC منهجاً مفيداً للمديرين؛ لأنها تضع الأساس الضروري لوضع البرنامج المبني على فلسفة ومنهجية سيجما ستة موضع التنفيذ، تصف سيجما ستة التقليدية استخدام أدوات إحصائية معينة لكل مرحلة من دورة DMAIC. ويوضح جدول 2.1 قائمة ببعض هذه الأدوات.

وحيث إنه يمكن تطبيق سيجما ستة في عدد من الصناعات الخدمية أو الصناعات التصنيعية، فإن المدير يستطيع تطبيق منهجيتها على بعض مواقفه الشخصية، عند تطبيق أدوات سيجما ستة مثل DMAIC بمؤسستك، فإنك سوف تحتاج إلى تحديد أيّ من هذه الأدوات، هي الأكثر نفعاً لمجال وظيفتك ومسؤولياتك؟ حيث إن بعض هذه الأدوات أسهل في الاستعمال من بعضها الآخر، فإن المديرين الذين لديهم خلفية قوية في علم الإحصاء يشعرون بشكل طبيعي براحة أكثر في تطبيق الوسائل الإحصائية الأكثر تعقيداً. ومع ذلك، فإن المرء لا يحتاج لأن يكون بارعاً في مجال الإحصاء؛ ليصبح قادراً على استخدام الأدوات الأساسية لسيجما ستة. والقائمة الآتية توضح بعض أدوات سيجما ستة الرئيسة، والتي قد لاتتطلب الفهم العميق للأدوات الإحصائية. تدعم هذه الأدوات أيضاً هدف المدير المتعلق بغرس المفاهيم الخمسة الرئيسة للجودة (التركيز على العملية، والتركيز على العميل، والتعاون، والإدارة بالحقائق، والتفكير الإستراتيجي) في مؤسسته. إن تحديد مدى نطاق الأنشطة الرسمية يرجع بالدرجة الأولى إلى المدير، إلا أن ذلك يعتمد أيضاً على ثقافة المؤسسة ومستوى المسؤولية.

جدول (1-2)

أدوات DMAIC (six sigma) **التقليدية**

مرحلة DMAIC	**سيجما ستة**
التعريف	• تفكير جماعي (العصف الذهني). • مواثيق مشروع. • خطة المشروع. • خرائط جانت. • الرسوم التخطيطية. • أشكال الانجذاب.

- وسائل صوت العميل (VOC).
- تحليل المهتمين بالمشروع.
- خريطة للمستوى العالي للعملية (رسم بياني SIPOC).

المقياس

- المعاينة.
- خريطة عملية مفصلة أو رسم توضيحي.
- نماذج البيانات والجداول.
- التعريفات التشغيلية.
- دفتر حساب سيجما ستة.
- تحليل نظم القياس (MSA).

تحليل

- تفكير جماعي (العصف الذهني).
- تحليل تدفق العملية.
- تحليلات القيمة المضافة وغير المضافة.
- خرائط عملية مفصلة أو رسوم توضيحية.
- تحليل وخرائط بارتو.
- رسم بياني نسيجي أو الرسوم التكرارية (التوزيعات). خريطة التناثر أو رسم توضيحي للعلاقات المترابطة، ورسم توضيحي للتشغيل، ورسم توضيحي للاتجاه، وخريطة زمنية.
- تحليل التأثير والتأثر.
- رسم توضيحي للعلاقات.
- رسوم بيانية مصنفة في طبقات.
- معالجة العملية الدفتر التجريبي.

- قيمة العملية وتحليل ترابط العلاقة مع القرار الشرطي.
- تحليل الارتباط والانحدار.
- الدراسات الإحصائية متعدده المتغيرات.
- تحليل التباين (ANOVA).
- تحليل (كا) مربع.
- تحليل التكلفة والعائد.
- قابلة التكرار والإنتاج.

التطوير

- تخطيط التطبيق.
- تحليل تأثير نموذج الفشل.
- تحليل المهتمين في المشروع.
- توثيق العملية.
- أساليب ابتكارية متقدمة.
- مصفوفة التأثير والتأثر.
- الاختبارات الأولية.
- خريطة اختبارية لاستخلاص المعلومات تصميم التجارب (DOE).

المراقبة

- قوائم مراجعة توثيق العملية.
- رسوم بيانية للمراقبة.
- رسم بياني لإدارة العملية.
- دفتر خطة الاستجابة.
- بطاقات تسجيل (الإصابات والوقاية المصفوفية).

أولاً: مرحلة التعريف:

1. وثيقة المشروع

- مفاهيم أساسية: التركيزعلى العملية والتخطيط الإستراتيجي

تبدأ مشروعات سيجما ستة بوجود ميثاق المشروع، والذي يتضمن الحالة العملية وبيان المشكلة أو الفرصة، وبيان الهدف، ونطاق المشروع في هذا الميثاق ويتم أيضاً تحديد قائد وأعضاء الفريق والمهتمين الرئيسين وأحجار الزاوية (الأهداف المراد تحقيقها). إن تحديد تلك العناصر الرئيسة مبكراً يعد أمراً حاسماً بالنسبة لنجاح المشروع، حيث يسمح لأعضاء الفريق بتوضيح الطريق ومدى فهمهم للمشروع. إذا كانت مؤسستك الشخصية كبيرة بما يكفي لضمان تشكيل فريق عمل؛ فإن وثيقة المشروع هي أداة سهلة وسريعة، ولها قيمة مضاعفة. ولتقليل الزمن المستغرق في هذا النشاط يمكن حصر ميثاق المشروع على الأهداف ونطاق العمل، والحالة العملية حسب ماهو ملائم.

2. خطة المشروع

- مفاهيم رئيسة: التركيز على العملية والتخطيط الإستراتيجي

إذا كانت مؤسستك الشخصية صغيرة، فإن كل شخص يمكنه إيجاد وثيقة تعهد مبسطة أو خطة مشروع تتضمن التفاصيل الرئيسة لإكمال المشروعات الفردية، وكحد أدنى يجب أن تتضمن خطة المشروع هدف المشروع، والحالة العملية، وماهو مراد تحقيقه، وسوف يؤدي ذلك إلى الفهم الكامل والاتفاق على هذه المشروعات الفردية.

3. وسائل صوت الزبون (VOC)

- مفهوم رئيس: التركيز على الزبون

تهتم فكرة تحليل صوت الزبون بما يريده المستهلك، فالمدير يجب أن يسأل عمّا يريده المستهلكون، وما يحتاجون إليه من المنشأة، حيث يعتقد المديرون في العديد من الأوقات أنهم يعرفون بالفعل الإجابات على تلك الأسئلة الحاسمة،

وقد يكون ذلك لأن مسؤوليات المدير يتم تمريرها إلى المستويات الدنيا عبر تغيرات في المنشأة خلال الترقية، أو أنهم التحقوا بالشركة على مستوى إداري معين، وهناك دائماً منحنى التعلم المرتبط بالمسؤوليات الجديدة، أو الزيادة في نطاق العمل. وفي الغالب فإنها تستغرق من ستة أشهر إلى سنة لبعض المديرين؛ ليتمكنوا من طبيعة أعمالهم، وربما يعتمد ذلك على مستوى الخبرة وارتباطه بالخبرات الماضية والمسؤوليات الجديدة. على النقيض، هناك سيناريو آخر مؤداه أن هناك مديرين آخرين يديرون العملية نفسها لسنوات طويلة، ولا يرون سبباً قهرياً لاستجواب العملية أو حتى عملاء المنشأة، وفي تلك الحالة فإن وجود العقلية التى تقول: «إذا لم تنكسر فلا داعي لإصلاحها» قد يمنع تطور العملية. إن اكتشاف ما يريده زبائنك واحتياجاتهم قد يكون في بساطة ترتيب جدول المقابلات نفسها معهم وسؤالهم عنها مباشرة، وقد يكون الاختيار الأمثل هو الجلوس وجهاً لوجه مع زبائنك إذا كان ذلك بالإمكان. وبالنسبة للمؤسسات التي لديها العديد من الزبائن فإن إجراء مقابلات مع مجموعة من هؤلاء العملاء للحصول على ردود وإحصائيات قد يكون بديلاً مفيداً ومجدياً.

4. التفكير الجماعي (العصف الذهني)

ـ مفهوم رئيس: التعاون

إن الهدف من العصف الذهني أو التفكير الجماعي هو إيجاد قائمة بالأفكار أوالبدائل الجديدة للأنشطة والحلول، بالرغم من أن ذلك يعد تدريباً جاداً وشاقاً إلا أنه يجب تشجيع كل المشاركين على ابتكار أفكارٍ جديدة أو أن يفكروا فيما وراء الوضع الحالي. ولا يجب أن يكون هنالك قلق بشأن إدراكات الآخرين، وأن يكون الإبداع هو الهدف الرئيس. وبين الحين والآخر قد يشارك أحد الأفراد بفكرة قد لا تكون صحيحة تماماً، ولكن المشاركين في العمل قد يضيفون لها أو يغيرونها، فهم يبتكرون معاً تفكيراً أولياً كاملاً، وقد يصلون إلى خطة فريدة أو فكرة قابلة للتطبيق. إن مثل هذا الأسلوب كثيراً ما يشجع التعاون داخل المؤسسة، ويساعد في بناء ثقافة إبداعية جيدة.

5. عمل مخطط بياني للانجذاب

ـ مفهوم رئيس: التعاون

إن عمل مخطط بياني للانجذاب يعني تجميع العناصر المتشابهة، وتشجيع التفكير الإبداعي، إذ يمكن لكل مشارك أن يكتب بهدوء أفكاره واقتراحاته واختياراته البديلة على ورقة لاصقة. وبعد ذلك يتم تجميع هذه الأوراق اللاصقة بهدف وضع العناصر المتشابهة معاً، وهذه طريقة مفيدة لتنظيم الأفكار، ومن ثم يمكن تحديد الخطوات المنطقية الآتية:

6. خريطة العملية عالية المستوى (رسم توضيحي SIPOC)

ـ مفاهيم رئيسة: التركيز على العملية والزبون:

إن الرسم التوضيحي SIPOC (موردون ومداخلات وعملية ومخرجات وزبائن) هو طريقة سريعة وسهلة لتعريف كل من الموردين، والمدخلات، والمخرجات، والمستهلكين لكل واحدة من العمليات الرئيسة. ويمكن أن يكون SIPOC مفيداً في تحديد حدود العملية وعناصرها الحاسمة دون الدخول في الكثير من التفاصيل، وهو يساعد على إبقاء التركيز على الصورة الكبيرة عند محاولة تحديد الإنجازات المطلوبة، وكذا احتياجات عملاء المؤسسة.

ثانياً: مرحلة القياس:

1. المعاينة

ـ مفاهيم رئيسة: الإدارة بالحقائق والتخطيط الإستراتيجي:

تُمّكن المعاينة من قياس عدد قليل من الوحدات نسبياً، بدلاً من قياس كل وحدة. إن اختيار أو مراجعة أو حساب كل وحدة في عملية ما، يمكن أن يستهلك وقتاً كثيراً للغاية، ويعد ذلك أمراً غير منطقي لأي مؤسسة. وهناك العديد من

إستراتيجيات المعاينة، والتي يمكن تطبقها تبعاً لموقف معين، لكن الوسيلة الفعالة في أخذ العينات، والتي قد تعمل في أغلب السيناريوهات على المستوى الوظيفي هي تحديد الوحدة، وتحديد متوسط عدد الوحدات لإطار زمني معين، ثم الرجوع إلى جدول أخذ العينات المعياري لتحديد عدد الوحدات التي يجب اختيارها أو مراجعتها أو حسابها للحصول على المستوى المرغوب فيه من الثقة بأن جودة العينة سوف تعكس المجتمع الذي سُحِبت منه.

2. نماذج تجميع البيانات وجداول الحسابات الشاملة

ـ مفهوم رئيس: الإدارة بالحقائق

يتم استخدام نماذج تجميع البيانات لجمع وتنظيم هذه البيانات. ويمكن أن تقوم أيضاً بدور قوائم المراجعة لتأكيد أن كل التفصيلات الخاصة بالوحدة (أياً كان ما ترتكز عليه) قد تم مراجعته وقياسه وحسابه... إلخ. يجب أن تحتوي نماذج تجميع البيانات على البيانات المناسبة التي يسهل استخدامها، ويمكن عمل واستخدام Spreadsheet بهدف تجميع مثل هذه البيانات. إن أسهل البرمجيات المتاحة بشكل روتيني الآن هي «مايكروسوفت أكسل» Excel بالرغم من وجود برمجيات أخرى أكثر تعقيداً. وإذا أمكن؛ احتفظ بالحد الأدنى من هذه الاستمارات أو النماذج.

3. التعريفات التشغيلية

ـ مفاهيم رئيسة: التعاون، الإدارة بالحقائق، والتخطيط الإستراتيجي:

لتأكيد أن كل الأطراف متفهمة للمعايير أو المصفوفات التي تم اختيارها للتتبع والتحليل، فمن المهم وجود وصف واضح ومفصل، وقابل للفهم لما تعنيه البيانات. وسوف يقوم الوصف الواضح أيضاً بتأكيد أن البيانات مجموعة شمولية، ويعد هذا أمراً حاسماً وضرورياً لتحليل البيانات ومشاركة أو تواصل هذه المعايير.

ثالثاً: مرحلة التحليل:

1. تحليل القيمة المضافة وغير المضافة

ـ مفاهيم رئيسة: التركيز على الزبون والتخطيط الإستراتيجي:

عند تقييم عملية ما أو اتخاذ قرار بشأنها يجب أن يضع المدير في اعتباره دائماً عمّا إذا كانت الخطوة أو التصرف ذات قيمة مضافة للزبون من عدمه. وفي البيئة المنظّمة يجب أن يكون ذلك أيضاً مخاطرة محسوبة في مقابل مناقشة القيمة المضافة. ولو أن جزءاً كبيراً من وقت المنظمة يُبذل فيه النشاط الذي يضيف قيمة قليلة وله مخاطرة منخفضة فقد يُفضل قضاء هذا الوقت في أي مكان آخر أو في عملية أخرى.

2. خرائط عملية مفصلة أو رسم توضيحي

ـ مفهوم رئيس: التركيز على العلمية:

إن فهم العملية يعد أمراً حاسماً. وبدءاً من خطوات المستوى العالي في الرسم التوضيحي SIPOC يُمكنك العمل مع فريقك لرسم خرائط مفصلة للعملية. إن الطريقة العملية للقيام بذلك كفريق هي التفكير الجماعي في كل خطوة من خطوات العملية بالتفصيل، وكتابتها على أوراق صغيرة يتم لصقها على الحائط. وبمجرد عمل هذه الرسوم التوضيحية يمكن استكشاف الفجوات وكيفية تناولها، وهذا بهدف تطوير العملية كما يجب. وإذا كان ذلك ممكناً فمن الأفضل عمل رسوم توضيحية باستخدام برمجيات حاسوبية، بالرغم من أن الورق والقلم نقطة جيدة للبدء. الآن تُصبح مستعداً لتحليل تدفق العملية.

3. تحليل تدفق العملية

ـ مفاهيم رئيسة: التركيز العملية والتعاون:

وبمجرد عمل الرسوم التوضيحية للعملية يمكنك أنت وفريقك البدء في تقييم العملية، باحثين عن الفوائض والأشياء غير الملائمة، أو الخطوات أو القرارات غير الضرورية. ويمكنك أيضاً تقييم خطوات قد تؤدي إلى أعمال متراكمة وتأخيرات في

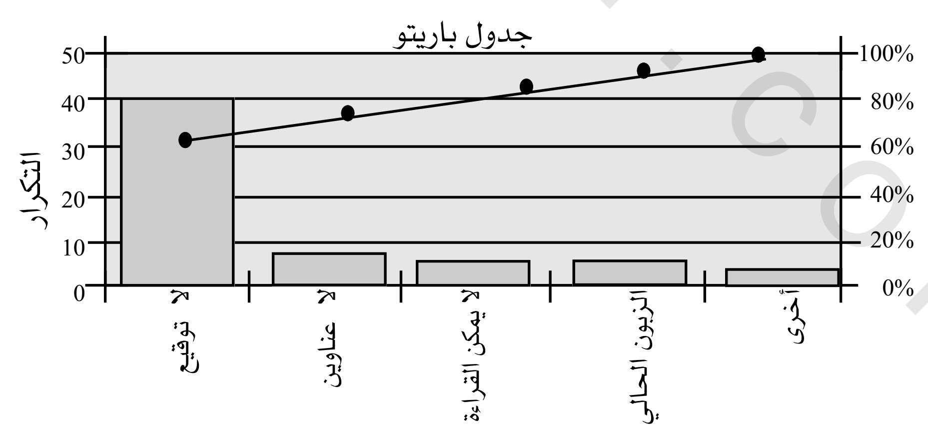
العمل وهكذا، وعند المستوى الوظيفي يمكن القيام بهذه المناقشة في اجتماعات الفريق أو الاجتماعات الفردية مع المسؤولين، وتبعاً لحجم ونطاق مسؤولياتك الشخصية فإنه قد لا يتم توثيق كل العمليات. وكحد أدنى فإن رسم تدفق العملية بالورقة والقلم هو صورة مرئية مفيدة للغاية لمساعدة المناقشات، حتى حول العمليات الصغيرة.

4. تحليل باريتو والرسم البياني

ـ مفهوم رئيس: الإدارة بالحقائق:

إن الرسم البياني لباريتو هو طريقة سهلة لإيضاح الأهمية النسبية للحالات والعيوب والعناصر الأخرى للعملية، ويتم بناء الرسم البياني على قاعدة مبدئية ابتكرها عالم الاقتصاد الإيطالي ويلفريدو بارتيو. وهو يقول: إن 80% من كل المشكلات تنتج عن 20% من الأسباب (المعروفة عادة باسم قاعدة 80/20) فمثلاً إذا كانت الأخطاء مصنفة إلى أنواع أو حالات، فإن الرسم البياني لباريتو هو مجرد وسيلة مرئية لتصنيف الأسباب والأخطاء وتكرارها، كما هو موضح في شكل (1-2).

وعلى نطاق أصغر قد لا تحتاج إلى رسم هذه البيانات؛ لترى أن 20% هي المسببة لـ 80% من القضايا أو المشكلات، ومع ذلك فإن الأمر غاية في النفع لأغراض عرض هذه المشكلات، وبخصوص هذه الخرائط يجب إبقاؤها بسيطة. ولا ترسم خرائط لأي شيء قد لا تحتاج إلى رسمه.



شكل (1-2) تساعد الرسوم البيانية لباريتو في تعريف أقسام القضايا أو المشكلات التي إذا ما تم حلها ستمد بأعظم فائدة، بناء على قاعدة ويلفريدو بارتيو 80/20.

رابعاً: مرحلة التحسين:

1. مصفوفة التأثير والتأثر

ـ مفاهيم رئيسة: تخطيط وتعاون إستراتيجي

إن ابتكار مصفوفة الأثر والتأثر يكون مفيداً عند مواجهة تصرفات وإجراءات أو حلول منافسة. وبالتسلح بقائمة الحلول، يمكنك أنت وفريقك مناقشة كل واحدة في ضوء التأثير والتأثر ويمكن تصنيف مستويات التأثير والتأثر، إلى أربع مجموعات، ويجب أن تناقش كل مجموعة أسئلة معينة، مثل:

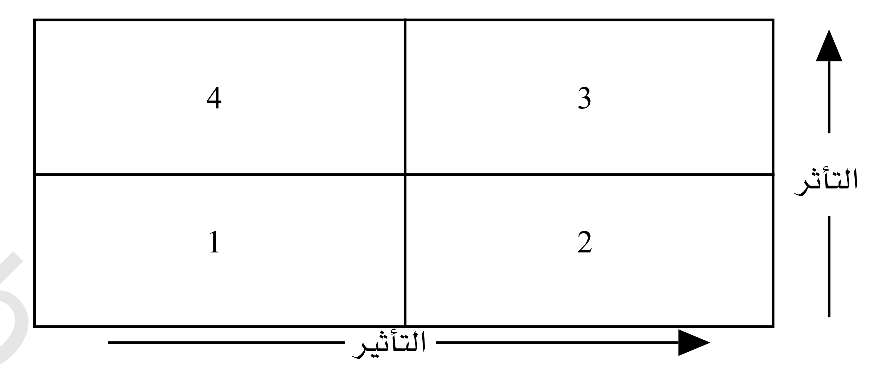
للتأثير:

- هل سيلاحظ عملاؤنا هذه الفائدة في الحال أم على المدى البعيد؟
- هل اختيار هذا البديل سيجلب راحة ملحوظة لأولئك العاملين في المراحل الدنيا العملية؟
- هل سيؤثر الحل على القضايا الأساسية للعملية؟

للتأثر:

- هل هذا الحل أو التغيّر سهل التنفيذ؟
- ما هي المتطلبات من الموارد؟
- هل لدينا التقنية الضرورية لتنفيذ هذا الحل؟

وبمجرد إعطاء التقييمات لكل حل أو بديل، فإنه يمكن تقييم هذه الحلول باستخدام شكل (2-2) لتحديد أي من البدائل أكثر وضوحاً، وماهو تأثيرهم وتأثرهم المطلوب. اكتب كل حل أو اختيار في الربع الملائم، بناءً على المعدلات المعطاة، وانظر إلى الربع الثاني لإيجاد الحلول أو البدائل التي سوف تتطلب أقل كمية من الجهد، لإحداث أكبر قدر من الأثر، ويجب تجنب الحلول أو البدائل الواقعة في الرابع، حيث سيكون له أقل تأثير ويتطلب أكبر كمية من التأثير والجهد.



شكل (2-2) يمكن استخدام مصفوفة التأثير والتأثر لتحديد أي من الحلول أو الأفكار التي تتطلب أقل مجهود وتمد بأعلى تأثير.

3. الاختبار المبدئي

ـ مفاهيم رئيسة: التخطيط الإستراتيجي والتركيزعلى العملية:

يجب عمل اختبار مبدئي لأي تغيّرٍ في العملية قبل التنفيذ التام، وهذا أمر حاسم لتأكيد أن كل الأسس قد تم تغطيتها، وأن العملية ستعمل كما هو متوقع. إن الاختبار المبدئي للعملية على نطاق أصغر يسمح بمناقشة كل التفاصيل، واختيار الحلول التكنولوجية المراد اختبارها، وكذا توثيق العملية ككل، وبالنسبة للعمليات أو المشروعات الأقل نطاقاً يمكن إدارة هذه الاختبارات البدائية بسرعة وبشكل غير رسمي.

خامساً: مرحلة المراقبة:

1. توثيق العملية

ـ مفاهيم رئيسة: التركيزعلى العملية:

بمجرد أن تحدد التدفق الأمثل للعملية يكون من الضروري أن توثق العملية في تطبيق تشغيل معياري (sop) تطبيق عمل معياري (swp) وهو ما يسمى أحياناً «مساعدات الوظيفة». إن شرح العملية بتفصيل أكثر أو شكل روائي أكثر هو أمرٌ حاسمٌ للتأكد من استمرار ثبات العملية. إنه من الضروري للغاية تدريب فريق

جديد وإمداد الفريق القائم بمُرشد للرجوع إليه من آن لآخر أو استخدامه يومياً تبعاً لمدى تعقد عملياتك. إن أكثر الصناعات المنظمة مُطالبةٌ باستخدام وتطبيق نظم التشغيل المعياري، ومع ذلك وحتى في حالة طلب وكالات التشغيل باستخدام هذه المعايير فإنها (أي المعايير) تعد أدوات مهمة في المنشأة.

2. قوائم مراجعة العملية

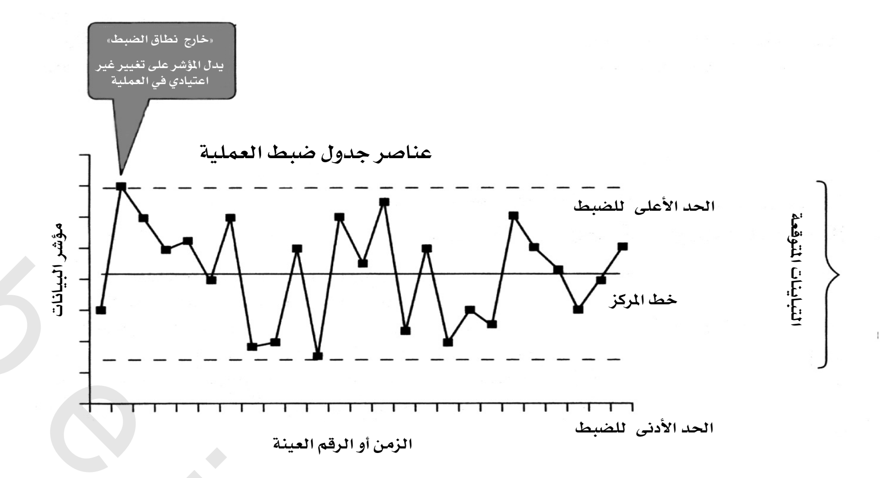
ـ مفاهيم رئيسة: التركيز على العملية:

إلى جانب الرسوم التوضيحية المتطورة ووثيقة العملية، فإن قوائم مراجعة العملية تعتبر ضرورية للعديد من العمليات، وتؤكد قوائم مراجعة العملية أن كل الخطوات قد تم إكمالها. وبناء على العملية، فقد تكون قوائم المراجعة مناسبة أو غير مناسبة. إنها مفيدة بالأخص في العمليات المتكررة، والتي تتطلب خطوات عديدة يكملها شخص واحد. إن قوائم المراجعة مفيدة أيضاً في عمليات تدفق العمل اليدوي، حيث يتم تسليم الأوراق الخاصة بالعمل للعديد من الأفراد، ومن الضروري أن تكون قوائم المراجعة سهلة الإكمال، ويجب أن تتضمن حيزاً معيناً لأي معلومات، كما يجب تسجيلها على قائمة المراجعة.

3. خرائط المراقبة

ـ مفهوم رئيس: الإدارة بالحقائق:

تعتبر خريطة المراقبة الأداة الرئيسة لمراقبة العملية إحصائياً، فهي تتضمن المعدل الطبيعي للتنوع المتوقع في عملية ما، وهكذا فهي تساعد المؤسسة في تحديد ما إذا كانت العملية تعمل بانتظام. وتسمى التنوّعات المتوقعة «بالسبب العام». إن خريطة المراقبة لها حدود مقبولة للتنوع، يشار إليها بحد المراقبة الأدنى (LCL) وحد المراقبة الأعلى (UCL). وكما هو موضح في شكل (2–3)أن نقاط البيانات الواقعة خارج الحد الأدنى (LCL) والحد الأقصى (UCL) تتضمن تنوعاً غير عادي أو «سبباً خاصاً» يجب التحقيق فيه. إن تلك



شكل 3 - 2 عناصر جدول ضبط العملية

الأسباب يمكن تحديدها حينئذ ومحوها لإرجاع العملية تحت المراقبة، وتعتبر العملية تحت المراقبة إذا كانت جميع التنوعات عشوائية، وإذا كانت تتوائم مع القواعد الثلاث الآتية:

- عدم وجود نقاط بيانات خارج حدود المراقبة.
- ألاَّ يوجد أكثر من سبع نقاط بيانات صاعدة أو هابطة في التشغيل. وهذا دليل على أن التغيير يحدث في العملية.
- عدم وجود نزعات لسبع نقاط بيانات فوق الوسط الحسابي أو أسفله. وهذا دليل على أن العملية قد تحوّلت.

4. اللوائح المتريّة

ـ مفهوم رئيس: الإدارة بالحقائق:

يمكن لأي مؤسسة، بغض النظر عن مجالها، ابتكار مصفوفات لُمرسلاتها الرئيسة، وإن اللوائح المترية هي مجرد قالب لتوصيل تلك المقاييس لمستخدميها، وإن نطاق مسؤوليتك سوف يملي عليك مدى التعقيد الذي يجب أن تكون عليه هذه اللوائح. واللائحة هي عادة صفحة واحدة تصف المعايير المتبعة في القوائم، والبيانات المترية لكل إطار زمني والمعايير المستهدفة. إن العمليات غير المقبولة يمكن إلقاء الضوء عليها.

وكنصير لمؤسستك الشخصية فأنت مسؤول عن فهم طبيعة عملياتك، ومتوقع منك أن تحدد بترقّب وتقييم القضايا، سواء كانت قضايا يومية سهلة الحل أو قضايا قائمة منذ عهد طويل تتطلب حلولاً فورية، ولكن يتم عادة إرجاؤها بسبب الأولويات المستمرة. كما أن هناك قضايا مختبئة ومتوارية داخل تدفق العمل الذي يؤثر سلبياً على الإنتاجية والكفاءة، وفي العديد من الحالات يكون تحديد وحل تلك القضايا المختبئة له تأثير إيجابي على التصنيفين السابقين. لهذا السبب، فإنه من المهم للمديرين الانتباه للعمليات، وفهمها داخل نطاق أعمالهم.

وبشكل تقليدي تبدأ مشروعات سيجما ستة بميثاق المشروع. ومع ذلك، فإنه عند تطبيق مفاهيم سيجما ستة في نطاق عملك قد يكون البدء بتحديد زبائنك وعملياتك الجوهرية هو الأكثر نفعاً. فلا يهم نوع التشكيل الذي تستخدمه، ولكن الأمر الأكثر أهمية هو فهم مفهوم (SIPOC). تذكر إبقاءها بسيطة إذا قمت بإدارة مجموعة صغيرة جداً، فيمكنك الجلوس ومناقشة مقياس (SIPOC) لعملياتك الرئيسة. إن ميزة كتابتها هو عمل صورة مرئية عامة لتوثيق المناقشة، وداخل الرسم التوضيحي (SIPOC) يجب أن تكون خطوات عمليتك محددة بخمس أو سبع خطوات من المستوى العالي. إن (SIPOC) المرئي مفيدٌ أيضاً لأغراض التقديم إذا كانت مؤسستك كبيرة بما يكفي لضمان تكوين الفرق، ويمكنك طلب (SIPOC) مرئي من الفريق، وهذا سوف يوضح أنهم أكملوا مناقشة (SIPOC) للعمليات المخصصة لهم، وبغض النظر عن التشكيل المختار، فإن القائمة الآتية تقدم الخطوات الأساسية لتطوير SIPOC:

1- أطلق اسماً على العملية التي يتم عمل خريطة لها.

2- حدد نطاق العملية.

3- ضع اسماً للموردين والمدخلات التي يقدمونها.

4- إما أن تؤسس خمساً أو سبع خطوات عالية المستوى لوصف العملية.

5- ضع اسماً للمخرجات والزبائن التي تستلمها.

هناك العديد من الأمثلة لنماذج (SIPOC) في الأدبيات المنشورة وأفضل المتاح منها هو ما يلي:

- طريقة سيجما ستة لبيتر باند وروبرت نيومان وورولاند كافانوه.
- كتاب six sigma way team fieldbook لبيتر باند وروبرت نيومان وورولاند كافانوه.
- كتاب سيجما ستة للجميع لجورج إكيس.

تتضمن هذه الكتب قوالب ممتازة ونماذج لأدوات سيجما ستة الأخرى.

إن استخدام نموذج DMAIC للمديرين، والذي تم شرحه في الفصل الأول جدول (2-2) يقسِّم كل مرحلة داخل مُراسلات سيجما ستة والتي تكون مفيدة خاصة للمديرين، وإن هذه النتائج أو المُراسلات الموضحة أعلاه يمكن تطويرها باستخدام الأدوات الرئيسة الموجودة في صندوق أدوات سيجما ستة (Six Sigma Tool Kit).

جدول (2-2)

مراسلات سيجما ستة لمديري الإدارة الوسطى

مرحلة DMAIC	المديرون المفوضون لذاتهم	مرسلات مرشحة ومُوصى بها
التعريف	باستطاعة المدير أو النصير أو أنت تحديد وتقييم واختيار «مشكلة أو مشروعات مطورة». لفريقك والعمل معهم التأكيد على أنهم يفهمون القضايا، ومهمتك أن تلك المشكلات أو فرص التطوير يمكن توثيقها في خطة مشروع ما.	• تحليل صوت الزبون. • خطة مشروع DMAIC أو وثيقة توضح طبيعة ونطاق المشكلة. • الرسم التوضيحي الأولي SI-POC ذو العمليات عالية المستوى والمجال المحدد والموردين والزبائن.

	وبالنسبة لفريق أكبر (مثل 20 أو أكثر). فإن مواثيق الفريق يمكن تطويرها. إنك نصير مؤسستك الشخصية.	
القياس	يمكنك العمل مع فريقك لجدولة العملية وجمع البيانات الرئيسة، وبعد ذلك يمكنك تحديد مقاييس الأداء التي يجب قياسها والطريقة التي يجب أن تجمع بها البيانات. تذكر إبقاءها مبسطة.	• الرسم التوضيحي النهائي SIPOC للعملية ذات المدخلات والمخرجات المحددة. • خطة تجميع البيانات. • تحديد الموصوفات. • التحديد والتعريف التشغيلي لمعايير الأداء. • استمارات مجموعة البيانات. • جدول شامل للبيانات.
التحليل	يمكنك أنت أو من ينوب عنك تحليل العملية مُحدداً مكان احتمال وجود فجوات وأشياء غير ضرورية، وفي مناقشة كيفية تحسين العملية يمكنك تقييم الخطوات ذات القيمة المضافة في مقابل القيمة غير المضافة وبدائل تطوير العملية.	• خريطة (رسم إيضاحي) للعملية. • تحليل تدفق العملية. • تحليل القيمة المضافة في مقابل القيمة غير المضافة (متضمنة مخاطرة).

التطوير	بمجرد تحديد العملية المثلى المبنيّة على البيانات التي تتبعتها، يمكنك عمل رسمي توضيحي واختبار مبدئي للعملية الجديدة.	• خريطة (رسم توضيحي) للعملية المطورة. • معلومات الاختبار المبدئي والتعليم منها.
المراقبة	يمكنك توثيق وتنفيذ العملية، ثم يمكنك الاستمرار في تتبع معايير الأداء الملائمة لتحديد إذا ما كانت العملية الجديدة معاقة مع الوقت، إذا كانت بياناتك توضح مختصراً في الأداء يمكنك التحقيق واتخاذ الإجراء اللازم.	• إجراء تشغيل معياري. • مراقبة خط تجميع البيانات المراقبة. • أهداف معايير القياس. • استمارات تجميع البيانات. • جداول شاملة للبيانات. • قالب تقرير معايير الأداء. • بطاقة نطاق معايير الأداء.

المحصله النهائية

- تقوم سيجما ستة بوصف مسبق لاستخدام أدوات مشروع معين، والأدوات الإحصائية لكل مرحلة من دورة DMAIC. تشكل تلك الأدوات ما يسمى بطاقم أو صندوق أدوات سيجما ستة.
- يمدنا طاقم أدوات Tool Kit سيجما ستة بنتائج عديدة ومُفيدة، وبالأدوات التي يمكن أن تساعدنا في إنجاز أهدافنا. ومثلما تتطلب الطريقة المنهجية لسيجما ستة أن نتخلص من الخطوات غير المنتجة يمكننا أيضاً تكثيف أو تغيير الأدوات؛ لتناسب احتياجاتنا المؤسساتية.
- إن عملية استخدام أدوات سيجما ستة يجب أن تكون سهلة ومنتجة وذات كفاءة عالية.
- إن دورة DMAIC هي منهج مفيد للمديرين؛ لأنها تمد بأساس البرنامج المبني على سيجما ستة، والذي يمكن تطبيقه على أي نطاق عمل.

- ويعود الأمر إلى المدير لتحديد الكيفية التي يجب أن تكون عليها الإجراءات الرسمية المطلوبة لاستخدام الأدوات، وسيتوقف ذلك على ثقافة الشركة وحجمها ومستوى المسؤولية.
- وبشكل تقليدي تبدأ مشروعات سيجما ستة بميثاق المشروع. بالرغم من ذلك، فإنه لتطبيق مبادئ وأفكار سيجما ستة في نطاق عملك يكون من المفيد أن تبدأ بتعريف العمليات الرئيسة Core Processes وكذا العملاء أو الزبائن Customers.

الفصل الثالث

مميزات تبنّي مفاهيم سيجما ستة

«حتى لو كنت في مسارك الصحيح ستُدهش إذا ما جلست هناك

«ويل روجرز ـ كوميديان»

إن العديد من الشركات الرائدة مثل «جونسون و جونسون»، «هوم ديبو»، «3 ـ أم»، «كويست تيجنورتك» قد هيأت المجال لتطبيق سيجما ستة، وذلك بالمبادرات التي بدأت من أعلى التنظيم الإداري لأسفله، وفي اتباع هذا الهدف، فإن الفوائد المعطاة لتطبيق سجما ستة غالباً ما تميل نحو تلك الأهداف التي تثير اهتمام الإدارة العليا. وعادة نسمع الفوائد/المميزات الخمس الآتية:

1- إنها تُولّد نجاحاً مؤزراً موضحاً بمعدَّل النمو ذي الرقمين، ونصيب كبير في السوق.

2- إنها تهيئ هدفاً عاماً لأداء المؤسسة وإنها تعد هدفاً عاماً لأداء المؤسسة ككل: الجودة التامة.

3- تنفيذ التغيّر الإستراتيجي موضحاً بالمنتجات الجديدة، يقدم مخاطرات جديدة ويخترق أسواقاً جديدة... إلخ.

4- زيادة العائد بإرضاء الزبائن.

5- إنها تركز على تحسين الجودة بتقليل الخطأ وإلهام الموظفين، وغرس ثقافة معينة أواتجاه معين داخل الشركة وإيجاد صورة للمنشأة في السوق والمجتمع وضروب المستثمرين.

يجب على مديري الإدارة الوسطى الاهتمام بتلك المميزات. لكنه من المهم أيضاً أن يكون هذا الاهتمام بالدرجة نفسها من الأهمية على المستويات الأخرى، حيث تحدث العمليات يوماً بعد يوم. يعرف المديرون عادةً أن مثل هذه الأمور تسهم في

الربحية في شركاتنا، ولكننا غالباً مشغولون بمحاولة إنتاج المنتجات والخدمات التي نحن مُجبَرون على التركيز عليها يوماً تلو الآخر. وعلى كل حال أليست تلك هي وظيفتنا؟ أليس ذلك ما يتم تعيين المدير لفعله؟ ومع ذلك فإن أغلب المديرين يشاركون في تركيز آخر يبقينا مستمرين في أداء أعمالنا: الإيمان، والأمل بأننا سوف نرتقي للمستوى التالي من الإدارة، إذا استمررنا في أداء عملنا بشكل متميز. ومتى وصلنا إلى هذه النقطة، فعندئذ نقلق على نسبة حصتنا من السوق، والعائد ومعدلات النمو ذي الأرقام المزدوجة.

لذلك قد تسأل «ما العائد علينا من ذلك؟ إن ذلك لا يعد سؤالاً يتضمن أنانية منا بل هو سؤال إستراتيجي. إنه سؤال متمم لفكرة أخذ إدارة الجودة لمستوى شخصي أكثر. وسوف تبدأ النظريات والنماذج في التحول في اليوم الذي تستيقظ فيه مقتنعاً بأن عملك سيكون أسهل بتركيز الاهتمام على: العملية، والزبون، والتعاون والإدارة بالحقائق والتخطيط الإستراتيجي، وسوف تبدأ في رؤية أن الجودة هي ما تفعله كمدير. إنها وظيفتك وليست وظيفة أي شخص آخر. إن تعبير إدارة الجودة سوف يصبح قديماً، وسوف تصبح إدارة الجودة مجرد حديث آخر في الفلسفات الإدارية القديمة.

إن أغلبنا قد سمع عن النتائج المحسوسة لطريقة سيجما ستة ومنهجيتها التقليدية. إن الزيادة في الأداء المالي (الربحية) تكون ذات مغزى للإدارة العليا، وبالتالي قد تلهمنا الاهتمام. وبينما قد تكون النتائج المدهشة حاسمة لجذب اهتمام الإدارة العليا فإنها تَدّعم فكرة أنه يجب تدخل الإدارة العليا ودعمها لتنفيذ سيجما ستة، إن الأمثلة المعطاة تعود بنا إلى الطبقة العليا للشركة وتجعلنا نتساءل عن مدى قدراتنا للقيام بالتغيير، ولنعتبر تلك الأمثلة المؤثرة المأخوذة من أفضل كتب سيجما ستة وأكثرها مبيعاً ألا وهو كتاب طريقة سيجما ستة (Six Sigma Way):

- في السنة الأولى للتطبيق تضاعف العائد على مجهودات تطبيق سيجما ستة وقد بلغ 750 مليون دولار مع نهاية 1998، والمتوقع أن يصل إلى 1.5 بليون مع نهاية 1999 بالإضافة إلى بلايين أخرى متوقعة.

■ في موتورولا في المدة من 1987، إلى 1997 تضمنت الإنجازات النمو بمقدار خمسة أضعاف في المبيعات، مع أرباح تزيد عن 20% ومدخرات متراكمة نتيجة تطبيق سيجما ستة تبلغ 14 بليون دولار، وأرباحاً وزيادة في أسعار أسهم موتورولا ممزوجة بمعدل نمو سنوي يبلغ 21.3%.

■ في عام 1999 ادخرت شركة الآيد سيجنال أكثر من 600 مليون دولار في العام، وذلك بفضل تدريب الموظفين على كيفية تنفيذ وتطبيق مبادئ سيجما ستة.

ومن ثم ما الذي سيفعله مديرو الإدارة الوسطى بمجرد سماعهم لمثل هذه الأمثلة المؤثرة، وإقرارهم بأن هذه المفاهيم تستحق الاستكشاف؟ إن اختياراتك هي: (1) إن اكتساب دعم الإدارة العليا لتطبيق سيجما ستة عبر الشركة يتطلب استثماراً أولياً هائلاً، وضغطاً مؤقتاً بالمؤسسة، (2) لتنفيذ هذه المفاهيم داخل مؤسستك، وللحصول على الوقت والجهد والتركيز المطلوب لغرس هذه المفاهيم الأساسية لفلسفة سيجما ستة بها يجب أن تفهم تماما كيف أن القيام بذلك سوف يفيدك على مستويات عديدة. ولتكون قائداً أو نصيراً لتبني فلسفة إدارية جديدة قائمة على مفاهيم سيجما ستة يجب أن يكون لديك دافع داخلي قوي نحو الاتجاه الذي تريد أن تقود فيه الآخرين.

إن المديرين الذين يعملون في مجال الإدارة لمدة طويلة لابد أنهم قد سمعوا المقولة الآتية مرات عديدة: «إذا لم تكن مكسورة فليس عليك إصلاحها». ونحن نعتبر هذه المقوله عادة كمثال على الكيفية التي يجب ألا نفكر بها، ولكن لماذا يجب علينا قضاء وقت ثمين في إصلاح أشياء ليست مكسورة؟ والإجابة التي نقدمها عادة هي أنه يجب علينا أن نبذل قصارى جهدنا من أجل التحسين المستمر، ويجب علينا دائماً أن نحاول تحسين ما نقوم به، وتحسين الكيفية التي نؤديه بها وكذا نتائجنا أو أداءنا. هذا ما يمكن أن يقال عن عملياتنا، وعن أسلوب إدارتنا، وطرق اتصالنا وأي شيء آخر. وعلى المستوى الوظيفي يمكن تطبيق هذه الفلسفة، ولكن بصراحة قد وصلت بعض العمليات إلى الكمال؛ لأنها سهلة ومعروفه ولها زبون فريد أو تطلب حداً أدنى من المدخلات أو الخطوات.

وبالنسبة لمثل هذه العمليات، فمن الأفضل أن نستبدل بالسؤال: إذا لم تكن مكسورة فلماذا نصلّحها؟ سؤالاً آخر هو: هل لا تزال تلك العملية تفي بالاحتياجات؟ وعندما تبدأ في الاستفسار في المقابلة الشخصية مع زبائنك الداخليين والخارجيين قد تتعلم أن عمليتك القريبة من الكمال أصابها العجز والهِرم، ولكن في بيئة اليوم هي باهتة في أحسن حالها، في الواقع قد تكون ورثت هذه اللوازم في ثقافة لا تزال تبدو جيدة، ولكن إذا تحركت خطوة إلى عالم أكبر من الاحتمالات، فسوف تجد أنك بحاجة شديدة إلى التحويل. في الواقع قد تحتاج المؤسسة لكل التغير، لذلك سواء شككت في أن عملياتك وأسلوب إدارتك أو وسائل الاتصال يمكن تطويرها أو شككت في أن كل شيء على مايرام فإن إعطاء نظرة قريبة متفحصة للعملية هي في الواقع فكرة ممتازة على مستويات عدة.

إن غرس المفاهيم الخمسة الأساسية في سيجما ستة والطرق المنهجية المرتبطة، والأدوات الخاصة بها في مؤسستك سوف يساعدك في الوصول إلى أهدافك، بالطبع يجب أن يكون المرء ذا ولاء عريض للمؤسسة، وأن يشارك في نجاحها الكلي. ولكنه في بيئة اليوم لم تعد أغلبية العمال تستمر في الشركة لعشرين أو ثلاثين عاماً. ويبدو أن الشركات تدخل في عمليات اندماج واسعة النطاق أكثر عن سابق عهدها، وبناء على طبيعة ومجال عملك قد تضطر إلى التنقل من شركة لأخرى؛ لتتحرك قدماً في مجالك المهني. وبجعل عملياتك مناسبة بتنفيذ تركيز العملية المبنية على سيجما ستة قد تكون قادراً على تحمل بعض المسؤوليات الإضافية بالانتفاع من الفريق كله بدرجة كفاءة أعلى، بالقطع سيكون هناك عراك أقل من يوم لآخر؛ لأنك ستكون قد حددت الأسباب وتناولتها بطريقة أكثر جدية. ويمكنك تفويض قادة العمليات لتحمل مسؤولية عملياتهم، وهذا في حد ذاته سيوفر لك الفرصة للحصول على مسؤوليات ذات مستوى عال.

وسوف يقوم زبائنك الداخليون بدعمك؛ لأنك تهتم بما يريدون، وسيكون أسهل عليك اكتساب زبائن يشترون في حال الضرورة؛ لأنك تكون قد قضيت بعض الوقت لبناء علاقات قوية للتركيز على الزبون واحتياجاته حسب مفاهيم سيجما ستة.

وإذا كان زبائنك يعتقدون أنك تهتم باحتياجاتهم فسيكونون أكثر انفتاحية في مناقشة وجهات نظرك عندما تكون التسوية والحلول الوسطية ضرورية. وهذا سيؤدي لموقف يستفيد منه الجميع، وسوف يستمتع الناس بالعمل معك؛ لأنك تُقدّر مدخلاتهم، أما أولئك الذين يصعب إرضاؤهم لمعارضتهم الدائمة، وصعوبة التعامل معهم، فسوف يظهرون على السطح. يتم تدعيم إنجازاتك بالحقائق والبيانات. وسوف تُثبت أنك تستطيع ذلك. وستصبح سيرتك الذاتية أكثر تأثيراً، وبمرور الوقت سوف يرى رئيسك في إنجاز عملك والمشرف عليك أنك مفكر إستراتيجي، وأنه يمكنك تخطيط وتنفيذ المشروعات وقيادة الآخرين للقيام بتنفيذ هذه المشروعات.

إن الإنجازات المدعّمة بالبيانات سوف تؤثر إيجابياً ليس فقط على رؤسائك الحاليين، بل أيضاً على أولئك الذي يقومون بإعدادك لمستويات أعلى من المسؤولية. إن مقاييس الأداء تقدم دليلاً على أنك تستطيع القيام بمسؤولياتك، والتأثير في المؤسسة، وإنجاز متطلبات وظيفتكم، وتسمح الحقائق لمؤسستك الشخصية بأن تصبح علامة ظاهرة، كما أنها تثبت أنك تعرف كيف تحقق النتائج. قد تظهر الإنجازات الآتية في السيرة الذاتية للعديد من المديرين الموجودين في مواقع الإدارة الوسطى أو الدنيا:

- قام بالخدمة مثل أمن الدواء لفريق التنفيذ العالمي.
- أدار فريقاً من 10 أفراد.
- راجع وصدق على تقارير منتظمة.
- جمع تقارير معالجات شهرية.

وبتنفيذ المفاهيم الرئيسة لسيجما ستة داخل عملك اليومي، بالإضافة إلى تلك الأمثله الموضحة بالقائمة أعلاه، فإن سيرتكم الذاتية يجب أن تحتوي على ما أنجزتَه، وليس ببساطة ما أنت مسؤول عنه. والأمثلة على ذلك هي:

- قيادة فريق فرعي من فرق التنفيذ العالمي، ومفوّض للامتثال لأمن الدواء.
- قيادة فريق من 10 أشخاص للتأكد من انسيابية ثلاث عمليات رئيسة.
- تحسّن في جودة التقارير المنتظمة.
- قيادة فريق لجمع كل تقارير المعالجة في وقتها.

إن الإنجازات تكون غير واضحة إن لم تكن مدعّمة بالبيانات، هناك سلطة وقوة في الحقائق والأرقام. فمثلاً كيف تعرف أنك تأكدت من انسياب عمليتك؟ كيف تعرف أنك حسّنت جودة التقارير المنتظمة؟ وبينما تمضي قُدماً في حياتك المهنية وتتمنى أن تحظى بمزيد من المسؤوليات، وتقوم بتنفيذ تغييرات إضافية، أو تكتسب مكانة أعلى في شركة جديدة سوف تحتاج إلى غرس الثقة في صنّاع القرار، وهذه قائمة الإنجازات الناتجة عن خطوة واحدة أخرى للأمام.

- كقائد فريق فرعي في فريق التنفيذ العالمي، ومفوّض للامتثال بالأمن الدوائي الذي تم توزيعه على 10000 موظف في كل أرجاء العالم.
- قائد فريق من عشرة أشخاص في جهود انسياب عملية رئيسة بتقليل ما لا يمكن السيطرة عليه بنسبة 25% وزيادة دورة الزمن بنسبة 50%.
- تحسين جودة التقارير المنتظمة بواسطة تقليل الأخطاء بمعدَّل عشرة أخطاء في الصفحة إلى خطأين فقط في الصفحة.
- قيادة فريق لجمع 100% من التقارير في الزمن المحدد، ممثلاً لـ 50% تحسين خلال مدة زمنية تبلغ ستة أشهر.

وبينما يكون مجالك من المسؤولية في ازدياد، فسوف يُتوقع منك أن تدير عدداً أكبر من الأفراد بشكل مباشر أو غير مباشر، وسوف تنمو مؤسستك الشخصية، ومع ذلك النمو تأتي الفرص العظيمة، لتُظهر نمط قيادتك المتوقع.

إن القيادة هي مكونٌ حاسم لنجاح المديرين، خاصةً في المستويات العليا (مثل نائب الرئيس والرئيس والمدير التنفيذي). إن قدرة هؤلاء المديرين على تحفيز الآخرين لإنجاز أعمالهم تذهب أبعد من مجرد قدرتهم على اتخاذ القرارات أو تقديم خطط إستراتيجية جديدة. بالإضافة إلى أنه في المستويات الإدارية الأعلى تكون المهارات الخاصة بالعلاقة بين الأشخاص هي أمر حاسم، ذلك لأن التفاعلات بين فرق العمل من الأمور الضرورية في العمل اليومي، ويجب على أولئك القادة البدء في مكان ما، قد يكون ذلك في مكتبك. تذكر كيف تعلمنا في المدرسة الثانوية أن الطلبة بدرجة B مع مهارات رائعة في العلاقات الشخصية سيصبحون أكثر نجاحاً من الطلبة بدرجة A مع مهارات علاقات شخصية ضعيفة، وإذا مكثت في شركة كبيرة عدة سنوات فسوف ترى حقيقة ذلك، إذا كنت لامعاً ولديك مهارات رائعة للتعامل مع الناس، ولديك أيضاً دافع داخلي تجاه التحسين المستمر، فقد حان الوقت للبدء في رفع تلك العطايا باستخدام مفاهيم سيجما ستة وطرقها المنهجية، ومن الأفضل ألاّ تنتظر حتى يتم ترقيتك إلى المستوى القيادي الأعلى، والذي كنت قد حلمت به. يجب أن تبدأ من الآن، ابدأ من نقطة مهمة، وهي أن تُبرهن لرئيسك المباشر أوللإدارة العليا أنه بإمكانك:

- القيام ببناء علاقات مع الذين يعملون معك على أساس الثقة، والتعاون، والتركيز على العميل.
- حث فريقك لتناول الأسباب الجذرية وتحسين العمليات عبر طريقة ذات منهجية خاصة.
- القيام ببناء فريق يدعم الهدف والفلسفة العامة لمؤسستك، والتحرك الجاد تجاهها.

إن بناء مثل هذه العلاقة هو أمر حاسم للتنفيذ الناجح لمفاهيم سيجما ستة، ويتضح لنا أن بعض المديرين لا يبذلون جهداً لبناء علاقة مع مرؤسيهم

المباشرين، ومعرفتهم على أساس شخصي، فهم لا يعتقدون أن هذا هو ما تم توظيفهم من أجله، ربما يشعر مثل هؤلاء المديرين أن الوقت الذي يبذلونه لمعرفة فريقهم على مستوى شخصي ليس هو الاستخدام الأمثل للوقت، بينما يتم تعيينهم لإنجاز الأهداف التي لدينا، فإن المديرين الذين لا يهتمون بمدى معرفتهم بأعضاء فرقهم ومرؤوسيهم قد لا يستطيعون رؤية النتائج التي يأملون تحقيقها، أو بناء ثقافة مؤسساتية ذات مستوى عالٍ بمرور الوقت. يوضح جدول (1-3) أسباب تقدير وحب فريقك لفلسفتك الجديدة المبنية على سيجما ستة.

جدول (1-3) لماذا ستفيد فلسفتك الجديدة فريقك.

المفهوم الرئيس	الفوائد لفريقك
التركيز على العملية	سيصبح فريقك قادراً على المشاركة في المناقشات الخاصة بالعملية، والإسهام في بعض المدخلات الخاصة، كما سيكون موضع احترام نتيجة هذا الإسهام. إن احترام الذات يحث الناس على تحقيق الكثير من كوامنهم الطموحة.
التركيز على الزبون	سوف يشعر فريقك بأثر أن يصبح أحد زبائنك الرئيسين. هذا صحيح. فأنت تمدهم بخدمة لكونك رئيسهم، حيث إن لديهم احتياجات ضرورية يجب أن تُلبى أو تُستوفى؛ ليصلوا إلى كوامنهم. في المقابل فأنت أيضاً أحد عملائهم (زبائنهم). إن طريقة التفكير تلك تسبب لك ولمرؤسيك اكتساب فهم عام بأن كل شخص في المنشآت له دور قيّم.
التعاون	سوف ينظر إليك مرؤوسوك على أنك قائدٌ ومستشارٌ ناضج، وليس مجرد مشرف أو رئيس. عندما تتعاون معهم وتدرّبهم، عليك أن تُؤكد أهمية التعاون معهم وتوجههم.

الإدارة بالحقائق	وبمجرد وجود بيانات تدعم إنجازاتك، فإن ذلك سوف يفيدك، ويفيد فريق العمل الذي يعمل معك، حيث يمكنهم تولي ملكية العمليات الملزمين بها، وذلك بهدف العمل على تحسين ومراقبة تلك العمليات والحصول على بيانات لإظهار ما أنجزوه.
التخطيط الإستراتيجي	يشعر الناس بأمن أكثر، ويمكنهم الأداء بشكل أحسن عندما يعرفون بالضبط ما هو الهدف المطلوب تحقيقه، وما هي الخطوات الضرورية، والوقت المتوقع لحدوث كل خطوة. سوف يقدّر أعضاء فريق العمل وجود خطط للمشروع أو مواثيق لدعم عملهم اليومي.

إن المديرين الذين يتبنون فلسفة التعاون يطمعون في إيجاد مناخ يشجع الفريق على الإسهام بالأفكار والآراء دون الخوف من النتائج غير المباشرة، ويتطلب التعاون ابتكارية زائدة، واحترام الأفراد على كل المستويات، وكي ينتشر التعاون داخل مؤسستك الشخصية يجب أن تكون أنت شخصياً راغباً في التعاون مع فريقك، وبقيامك بذلك فإنك تصبح نموذجاً لهم في توضيح أهمية تعاونهم مع مورديهم وزبائنهم، وسوف يملي حجم ومجال مؤسستك المستوى الملائم، ونوع التعاون المحتمل. وبالنسبة للمؤسسات الأكبر، فإن الطريقة المثلى للبدء هي بناء مناخ تعاوني مع المرؤوسين المباشرين. يجب أن تخبرهم بأهمية التعاون، وأنه أحد الفلسفات الأساسية التي تريد أن تراها منتشرة في مؤسستك. عندما يستمتع الناس بالعمل معك فإنهم سوف يزداد إنجازهم من أجلك، وهذا يعني فريقاً أكثر إنتاجية وإنجازات أعظم للجميع. هذا ما يجعلك قائداً عظيماً وليس مجرد مدير عديم القيمة تقريباً.

وبغض النظر عن مجالك الحالي أو حجم مؤسستك الشخصية فإن تنفيذ مفاهيم سيجما ستة سوف يُمكنّك من شرح التفكير الإستراتيجي، فأنت لا تحتاج إلى إحصاء معين لعدد الأفراد أو للمسؤوليات لتصبح مفكراً إستراتيجياً، وحتى

إذا كنت تدير بنفسك وتقوم بتخطيط المشروعات بعناية، وتعمل مع آخرين عبر التركيز على التعاون مع العملاء، تجاه رؤية خالصة، فإنك بذلك تكون قد مارست التخطيط الإستراتيجي، فالإستراتيجية تعني قدرتك على تحقيق هدف معين بغض النظر عما إذا كان هذا الهدف هو كسب حرب معينة، أو الحصول على ترقية أو تحسين الجودة أو حتى مقابلة صديق لك في القسم المجاور، والمتوقع من المديرين في الإدارة العليا أو على المستوى التنفيذي أن يقوموا ببناء الإستراتيجيات الخاصة بمؤسساتهم، وباعتناق مفاهيم سيجما ستة، ويمكنك التقدم نحو طريق واضح، تجاه فهم، وتنفيذ، وتفكير وتخطيط، وتنفيذ إستراتيجي.

لا يمكننا إدارة ما لا نفهمه. وهذا يصبح أمراً حقيقياً في إدارة الناس أوالمشروعات أوالعمليات. يعتقد العديد من المديرين أنه يمكنهم النجاح، وأنهم اكتسبوا حق الإدارة بناءً على معرفتهم التقنيّة، إلاَّ أن الأمر يتطلب أكثر من فهم جيد للوائح أولمنتج معين أو للتفاصيل المُعقدة لمعدات التصنيع المتخصصة ليرتفع هؤلاءِ المديرون فوق زملائهم. إن المديرين في كل المستويات والذين يتحركون قدماً وينتهون بسيرة ذاتية ممتازة ويسعون دائماً لإرضاء رؤسائهم في الإدارة العليا يبذلون جهداً خاصاً من أجل فهم ما يحفّز مرؤسيهم، والإيفاء بالاحتياجات الخاصة بزبائنهم، وكذلك فهم العمليات التي تساعد على إرضاء هؤلاء الناس.

إن المديرين على كل المستويات يمكنهم تحسين الأداء عبر مفاهيم وأدوات سيجما ستة والتطبيقات الحقيقية لهذه الفلسفة في عالمهم. إن القيام بذلك بصفة مستمرة يُمكِّن من تحسين الجودة من الداخل إلى الخارج.

إن هذا المنظور الجديد سوف يساعد الإدارة الوسطى أيضاً عَلى العمل بتعاون أكثر مع حاملي البلاك بيلت. يُخبرنا بيتر باند في كتابه طريقة سيجما ستة أن مؤسسة سيجما ستة الحقيقية هي المؤسسة التي شهرت سلاح تحدي القياس، وتحسين كل العمليات بهدف بناء ذلك النظام المستجيب المغلق الحلقة لقيادة عمل تجاري أو ابتكار ثقافة تحسين مستمر. بمعنى آخر، فإن مجرد

استخدام معايير سيجما ستة أو بعض أدواتها لا يُؤهل الشركة لتكون مؤسسة سيجما ستة. قد يكون حقيقياً أن تطبيق سيجما ستة في كل من المؤسسات الكبيرة والصغيرة محدود الاستخدام في أدواته لتسهيل المشروع أوالسيناريو المضاد، فإن استخدام سيجما ستة كما هو مُوضَّح في كتاب باند يمكن أن يحدث على نطاق واسع أونطاق ضيق، واقع الأمر إننا كمديرين فإن شغلنا الشاغل هو الإدارة، سواء كانت إدارة أشخاص أم إدارة مشروعات، إذا كنت أنت ومرؤوسوك المباشرون تكونون مؤسسةً فإنه يمكن دمج مفاهيم سيجما ستة وأدواتها داخل إطار عمل إدارتك. في النهاية يجب أن يكون هناك نتائج، نكون نحن مسؤولين عن تمريرها للشخص أو المجموعة أوالمؤسسة الآتية. ودعونا نبدأ بتولي المسؤولية خير من أن ننتظر الدعم من المستويات العليا.

إن المهارات التي سوف تكتسبها وتوضحها عبر تنفيذ الطرق المنهجية لسيجما ستة ومفاهيمها في نطاق عملك يمكن استخدامها حتى في بحثك عن مكان في الإدارة العليا. وبمجرد أن تصل إلى ذلك فسوف تكون مستعداً للقيام بالاختيارات أو القرارات التي من شأنها أن تُحدث أثراً في ثقافة المؤسسة وكذا نتائجها المالية.

عندما سمعت لأول مرة عن سيجما ستة تحمست بالنتائج الواعدة، إلاَّ أنني هُزمت بصيغة الأمر بأن الدعم عالي المستوى أمرٌ مطلوب للتنفيذ. في ذات الوقت كنتُ مثالاً لكوني مديرة جديدة عازمة على تطوير إطار عمل أو إستراتيجية لتأكيد نجاحي ونجاح الفريق الذي أعمل معه. بعد عودتي إلى العمل من أول مؤتمر عن إدارة الأعمال والجودة كنت عازمة على إيجاد طرق لتطبيق الأساسيات دون الاضطرار إلى الحصول على موعد مع رئيس مجلس الإدارة، ومنذ ذلك الوقت ابتكرت، وبنجاح كبير، إطاراً لإدارة الأفراد يقوم على مفاهيم سيجما ستة وقمت بتنفيذ هذا الأسلوب الإداري على شركات دوائية رئيسة عديدة بما في ذلك «نوفارتسوويث» و«جونسون و جونسون». لقد واجهت

صعوبات في الطريق وقررت الحصول على دعم من العاملين معي والمشرفين على عملي، إن كل ما قيل وما أُخذ في الاعتبار حققته بنجاح عظيم، وذلك لغرس المفاهيم بشكل أعمق داخل المؤسسة؛ لأننا في عالم الأعمال التجارية نجد أن الجودة تنتشر بسرعه فائقة (كالعدوى).

المحصِّلة النهائية

■ إن غرس المفاهيم الأساسية الخمسة المتضمنة لسيجما ستة والطرق المنهجية المرتبطة بها، والأدوات داخل مؤسساتك سوف تساعدك في الوصول لأهدافك المهنية.

■ إن انسيابية عملياتك عبر تنفيذ فلسفة سيجما ستة القائمة على التركيز على الزبون Customer Focus سوف تمنحك القدرة على تولي مسؤوليات إضافية، وذلك عن طريق الانتفاع بفريق أكثر كفاءة.

■ سيكون من الأسهل اكتساب الزبائن (العملاء) عند الضرورة؛ لأنك استثمرت الوقت في بناء علاقات قوية مع العملاء، وذلك باتباع مفاهيم سيجما ستة القائمة على التعاون والتركيز على احتياجات الزبائن (العملاء).

■ وبتنفيذ العمليات على المستوى الوظيفي القائم بالإدارة بالحقائق، فإنك تستطيع إيجاد مقاييس أداء تدعم إنجازات فريقك.

■ تصبح الإنجازات غير واضحة إذا لم يتم دعمها بالبيانات. إن النتائج المدعّمة بالبيانات يُمكن أن تساعد في زيادة دعم الإدارة العليا.

■ إذا كنت لامعاً ولديك مهارات رائعة في التعامل مع الناس، ولديك دافع داخلي تجاه التطوير المستمر، فقد حان الوقت للبدء في رفع تلك العطايا باستخدام مفاهيم سيجما ستة وطرقها المنهجية.

■ إن المديرين في كل المستويات والذين يطورون أنفسهم بصفة دائمة ينتهون بسيرٍ ذاتية جيدة، ويُسعدون إدارتهم العليا دائماً بالعمل من أجل فهم:

1- المحـــفّــزات والدوافع لأولئك الذين يقـــومـــون بإدارتهم (المرؤوسين المباشرين).

2- الاحتياجات الخاصة بالزبائن.

3- العمليات التي تمد تماماً بإرضاء أولئك الناس.

■ يمكن أن تُمِدنا مفاهيم سيجما ستة وطرقها المنهجية بخريطة للنجاح.

الجزء الثاني

تطبيق سيجما ستة: وجهة نظر المدير

الفصل الرابع

خلق إطار إدارة شخصي لدعم تنفيذ سيجما ستة

«لا تدع ما لا يمكنك القيام به أن يتعارض مع ما يمكنك القيام به»

جون وودن ـ أسطورة ومدرب كرة سلة بجامعة كاليفورنيا ـ لوس أنجلس

لاتخاذ قرار واعٍ حول كيفية إدارتك لمؤسستك الخاصة، فإنك بحاجة إلى أن تبني إطار إدارة شخصي. إن الإطار الإداري هو عبارة عن بُنية تسمح أو ترشِّد القرارات في نظام مؤسسي يدعم الإجراءات بغض النظر عن نطاق العمل. على المستوى الشخصي، يجب أن يشتمل هذا الإطار على مبادئ الإدارة التي تدعم مؤسستك الشخصية، وإذا سُئِلْتَ هل تستطيع في الحال وصف إطار عملك الإداري؟ أقوم عادة بطرح هذا السؤال عند القيام بمقابلة شخصية مع طالبي الوظائف. ومع مرور السنوات كانت أشهر الإجابات «أنا لا أدير على نطاق ضيق» و«لدي سياسة الباب المفتوح مع الموظفين» و«أكن احتراماً كبيراً للموظفين». وبينما تكون كل هذه المقولات محل إعجاب إلا أنها لا تشكل إطار عمل قوي يمكن أن يؤدي إلى نتائج أفضل، أو أن يؤثر على ثقافة المنشأة. هناك ثلاث مكونات رئيسة يجب أخذها في الحسبان عند تطوير إطار عمل صلب ومتين وهي كالآتي:

1- ما المفاهيم والقيم والمعايير التشغيلية التي ستقوم بدور حجر الزاوية في الأعمال اليومية لمؤسستك الشخصية، والتي من شأنها أن تؤدي إلى تفاعلات وقرارات؟

2- ما هي رؤيتك لمؤسستك الشخصية ــ ما هي الحالة التي تريد أن تكون عليها مؤسستك في غضون خمس سنوات.

3- ماهو الأسلوب (النمط) الإداري المهم بالنسبة لك كقائد للمؤسسة؟

يمكن توثيق هذا الإطار الإداري بعدد من الطرق، ويمكن أن تكون في بساطة القائمة أو يمكن أن تأتي في شكل مقال. بالنسبة لـ «جونسون و جونسون» كان ذلك شعارنا وعقيدتنا. إن الإطار الإداري القوي سوف يؤثر على ثقافة المؤسسة. تقوم مؤسسات سيجما ستة مثل جنرال إلكتريك بابتكار إطار إداري يستخدم مفاهيم سيجما ستة الرئيسة ويقوم بدور حجر الزاوية للأعمال اليومية في ذلك الإطار.

ما هي المفاهيم والقيم التشغيلية التي تقوم بدور حجر الزاوية للأعمال اليومية بمؤسستك الشخصية؟ ما الذي يدفع تفاعلاتك وقراراتك التي تعمل في ظل مبادئ إرشادية مشابهة لفلسفات إدارة الجودة الأخرى، مثل مقياس بالدريج والأيزو 9000 التفكير الرشيق Lean Thinking ونظم وفلسفات إدارة الجودة. وبينما يوجد لدى كل واحدة نسيجها وتركيزها المتميز، فإن المفاهيم المتضمنة التي يمكن أن يتم تكاملها داخل إطار عمل المدير هي ما يلي:

(1) **حجر الزاوية ـ1: التركيز على العملية** Process Focus.

كمديرين يمكننا التأكد من أن العمليات الواقعة داخل مجال عملنا موثقة ومتصلة ومقيسة ومطورة باستمرار. وللتركيز على تطوير العملية عليك أن تحدد العمليات الجوهرية التي أنت مسؤول عنها، مبدؤنا هذا هو ما وظفت أنت من أجله. إن أسهل طريقة لتعريف عملياتك الجوهرية هي تحديد مخرجاتك أو نتائجك، وليس تلك الخاصة بمؤسستك ككل، وفي نطاق عملك فإن المخرجات هي أي شيء تكون أنت أو مرؤوسوك المباشرون مسؤولين عن تسليمها لشخص آخر أو مجموعة أخرى (العميل) ويمكن أن يتراوح ذلك بين بعض البيانات إلى تقرير مفصَّل، ويمكن أن تكون أيضاً شيئاً، كقرص دوائي جيلاتيني واحد صغير.

ويجب أن يكون لكل منتج عملية مرتبطة به تحدد كيفية إنتاجه، وهذه هي عمليتك الجوهرية، والتي تتميز عن العمليات التدعيمية. وعلى عكس العملية الجوهرية Core Process فإن العمليات التدعيمية قد تساعد في التسليم الناجح للمخرجات، وتتضمن الأمثلة نظم المعلومات، ووضع الميزانيات، وتعيين الموظفين الجدد، ويتطلب التركيز القوي على العمليات الجوهرية أن تقوم بتقييم عملياتك الجوهرية الخاصة بمرؤوسيك على أساس مستمر، ويصبح ذلك مُثبطاً للهمم،

عندما يكون الوقت قصيراً، والموارد محدودة، ومن السهل الوقوع في عادة التركيز بدلاً من التسليم في الموعد المحدد. ومع ذلك إذا حولت تركيزك إلى العملية المتضمنة، فسوف تحصد فوائد عديدة مثل إزالة عدم الكفاءات، وفي ذات الوقت تحسين الجودة، لا تتوقع أن تكون قادراً على القيام بكل ذلك مرة واحدة، أحياناً قد تتطلب تلك العملية مدة زمنية بطيئة تقوم خلالها بإعادة تقييم ما قمت بأدائه وأسباب ذلك وماذا يعني ذلك بالنسبة لزبائنك.

إن دورة DMAIC هي الدافع أو المحرك الأساس لعملية سيجما ستة. تقوم البرامج التقليدية لسيجما ستة المدعمة بتعليمات وتوجيهات الإدارة العليا ومناصري سيجما ستة وحاملى البلاك بيلت بالعمل مع المديرين المهنيين لفهم وتحسين واستمرار العمليات الناجحة باستخدام وسائل وأدوات سيجما ستة. ومع ذلك فإن المديرين المفوضين لذاتهم يمكنهم اتباع التوجيهات نفسها، كما هو موضح في جدول (1-4).

جدول (1-4) تحسين العملية

دورة سيجما ستة DAMIC للمديرين فى الإدارة الوسطى

مرحلة DMAIC	سيجما ستة التقليدية ذات الدعم العالي المستوى	مديرو الإدارة الوسطى
التعريف	يقوم نصير سيجما ستة والمجلس التنفيذي له بتحديد وتقييم واختيار المشروعات الجوهرية. فهم يعدون المشكلة وبيان المهمة وميثاق الفريق، كذلك فهم يختارون الفريق الأساس.	كمدير ونصير يمكنك تحديد وتقييم واختيار «مشكلة أو مشروعات تطوير» لفريقك وتعمل معهم للتأكيد من أنهم يفهمون القضايا ومهمتك. إن تلك القضايا أو الفرص يمكن توثيقها في خطة مشروع. وللفريق الأكبر (20 فرداً أو أكثر) يمكن تطوير مواثيق الفريق. أنت نصير مؤسستك الشخصية.

القياس	يقوم فريق مشروع سيجما ستة بقياس الأداء الأساس ثم يرسم خريطة ويقيس العملية محل الدراسة، فهم يحددون ما عليهم قياسه وكيفية جمع البيانات.	يمكنك العمل مع فريقك لجدولة العملية وجمع البيانات الأساسية ثم يمكنك تحديد أي المعايير التي يجب قياسها وكيفية جمع البيانات. تذّكر أن تجعل هذه العملية بسيطة قدر المستطاع.
التحليل	يقوم فريق مشروع سيجما ستة بتحليل العملية والمتغيرات داخلها، وذلك باستخدام البيانات التي تم جمعها.	أنت أو من ينوب عنك يمكنهم تحليل العملية، محددين مكان احتمال وجود فجوات وأشياء غير ضرورية لا يمكن السيطرة عليها... إلخ. وعند مناقشة كيفية تحسين العملية يمكنك تقييم خطوات القيمة المضافة في مقابل خطوات القيمة غير المضافة وبدائل أخرى بهدف تطوير العملية، يمكن لفريقك أيضاً تحليل البيانات الأساسية.
التحسين	يقوم فريق مشروع سيجما ستة مع مجموعة التشغيل (المديرون في الإدارة الوسطى، والفريق) بالتخطيط لتصميم التجارب، فهم يقرون كيفية تحسين أداء العملية لأبعد قدر ممكن وتقييم التطويرات الجوهرية وتنفيذ التحسينات.	بمجرد أن تقرر العملية الأفضل بناءً على البيانات التي تم تجميعها يمكنك عمل رسم تخطيطي للعملية الجديدة.

المراقبة	يقوم فريق مشروع سيجما ستة ومجموعة التشغيل بتوثيق العمليات المحسّنة وتنفيذها ومراقبتها.	يمكنك توثيق وتنفيذ العملية المطورة. ثم يمكنك الاستمرار في تتبع معايير الأداء الملائمة لتحديد إذا ما كانت العملية سوف تستمر في السرعة نفسها بصفة مستمرة أم لا، إذا أوضحت البيانات أن هناك انحداراً في الأداء فإنه يمكنك التحقق واتخاذ الإجراء اللازم.

حجر الزاوية 2: التركيز على العميل Customer Focus

تدور فلسفة سيجما ستة حول التركيز على العميل. إن كل شخص أو مجموعة تستقبل مخرجات عملياتك تعتبر عميلك الشخصي، ويتطلب التركيز على العميل أن تفهم فهماً تاماً متطلبات واحتياجات العملاء بصفة مستمرة.

إن الاتجاه مفتاح رئيس، عندما تفهم أن وظيفتك هي أن تسلِّم أدق أداء لتحقيق رغبات الزبون؛ لتصبح علاقات العمل أكثر إيجابية، ويتحسن التعاون، وتبدأ الحواجز والموانع في الانهيار، ذلك لأن الأهداف تبدأ في الظهور بصورة أوضح، وتتحرك جداول أعمال الفرد تجاه المركز، ممهدة الطريق لزيادة الحلول الإبداعية والعمليات ومواقف الكسب. لا يعني ذلك أنه على المدير ألا يضيع فرصة للإيفاء باحتياجات الزبون، لكنه يعني أنه على المدير أن يأخذ في الحسبان احتياجات الزبائن الداخليين والخارجيين بصفة دائمة.

ويجب أن ترتبط الأعمال وقرارات العملية باحتياجات الزبون، كما يجب على كل خطوة من أي عملية أن تضيف قيمة لعميلك، فمثلاً إذا كان فريقك يقوم بتعبئة نموذج تأمين جودة معينة في مكانين يجب التساؤل لماذا؟ وهل لهذا النشاط قيمة مضافة؟ هل تفيد زبائنك الداخليين والخارجيين لطرح تلك الأسئلة؟ عليك أن تحصل على فهم واضح عن هوية زبائنك، ويجب أن تتحدث إليهم باستمرار.

حجر الزاوية 3: التعاون Collaboration

تدعو فلسفة سيجما ستة إلى التعاون، وذلك بهدف عرض العملية بتفصيل أحسن وإيجاد أفضل المخرجات. من خلال التعاون يمكن للمديرين أيضاً تحديد ما إذا كان الجزء المتعلق بهم في العملية يفي بمتطلبات الزبون. إذا كنت تنوي التعاون مع الموردين والعملاء فستجد أن لديهم مَعِيناً لا ينضب من الأفكار التي تساعدك في إضافة قيمة لعملياتك الجوهرية، وعادة يوجد لدى الموردين والعملاء أفكار حول ما يجب عليك فعله، وكل ما عليك إذن أن تسألهم عن هذه الأفكار.

حجر الزاوية 4: الإداره بالحقائق Management by Facts

تُبنى القرارات في فلسفة سيجما ستة على البيانات والحقائق. ولذلك فإنه من الضروري جمع وتقييم معايير الأداء الملائمة، فالمعايير التي من شأنها أن تساعد المديرين على فهم عملياتهم وتطبيقاتهم تعتبر معايير ضرورية وجوهرية، مثل عدد الوحدات التي تم إنتاجها في الساعة، ونسبة العيوب أو الأخطاء في العملية، والساعات المطلوبة لتسليم عدد معين من الوحدات. ويمكنك بدء عملية الإدارة بالحقائق بتحديد النتائج وفهم ما يقدّره العميل، ويمكن للمديرين تتبع معايير الأداء، لا سيما تلك الخاصة بالعملية المضافة لتأكيد احتياجات الزبون، ثم الإيفاء بها، ودعم القرارات التي تخص العمليات والعمال والمشروعات.

عليك أن تتعلم كيفية استخدام أدوات سيجما ستة مثل خرائط بارتو البيانية والرسوم البيانية والنسجية ورسوم المراقبة البيانية والرسوم التوضيحية قدر الإمكان.

إن الكثير من تلك الأدوات كانت موجودة لمدة طويلة، وإنها سهلة الاستخدام. إذا كانت النتائج يتم قياسها بطرق ذات مغزى لك ولعميلك، فإن المناقشات المتأصلة في الواقع يمكن أن تحدث، وسيتم اتخاذ القرارات الملائمة بواسطة كلا الطرفين، ولا يجب أن تقلل من قوة الأرقام المصاحبة للتركيز على العميل، فإن تحديد معايير

الأداء المناسبة تعتبر ضرورية جداً في هذا الشأن ويجب أن يضع المديرون في اعتبارهم كمية الوقت المستغرق في تسجيل وتحليل معايير الأداء مقارنة بالقيمة التي ستضيفها. القاعدة العامة هي «اجعلها مبسّطه قدر الإمكان».

حجر الزاوية 5: التخطيط الإستراتيجي Strategic Planning

يمكنك التخطيط الإستراتيجي للأنشطة التي تضمن النتائج الجيدة والتي تدعمها البيانات. وإذا لم تتمكن شخصياً من تطبيق مبادئ سيجما ستة في المؤسسة ككل بمساعدة مديرك التنفيذي وفريقه، فإنه يمكنك البدء في اعتناق تلك المبادئ ودمجها وتضمينها في عملك اليومي.

وبمجرد الالتزام بذلك، فإنك سوف تحتاج إلى تطوير إستراتيجية معينة لكيفية تقديم هذا التركيز الجديد على مبادئ سيجما ستة لمرؤوسيك داخل مؤسستك. إن سهولة تحديد قيمة معايير الأداء تزداد مع فهم النتائج التي تعمل من أجلها. ولإيجاد إستراتيجية جيدة، فإن الأهداف يجب أن تكون معروفة ومفهومة.

إن فهم الصورة الكلية والرؤية أمر مهم وضروري لتحديد أي من هذه المعايير يعتبر ذا أهمية قصوى، وذلك لتتبعها ويجب أن يكون هناك سبب لقضاء شخص ما وقته في تسجيل وتحليل هذه المعايير، وقد يكون الهدف كما يلي:

- إيضاح أن العملية الجديدة تتفوق على القديمة.
- التأكد من متطلبات الزبون، ثم الإيفاء بها.
- اختيار اتجاهات عديدة وتحديد الأفضل منها.
- الوصول إلى إنتاجية العملية في ظل التغيرات المؤسساتية الأخرى.

هناك أسباب عديدة وراء السؤال: لماذا تكون بعض المعايير ذات فائدة؟ ولكن إذا لم تكن تفهم بوضوح النتائج المراد تحقيقها، فإنك تخاطر بإضاعة وقت قيّم في تسجيل بيانات قد تكون غير مفيدة في النهاية.

هل لديك رؤية واضحة لما تريد أن تكون عليه مؤسستك الشخصية خلال خمس سنوات؟ وبينما تحاول إيجاد إطار إداري شخصي، وتضع إستراتيجية لحث الفريق أثناء إنجازك للأهداف، فإنه يجب أن تعرف أن هناك مصدرين فقط معروفين يمكنهما حث الطاقة اللازمة لتغيير مؤسسة ما، متضمناً مؤسستك.

إنها الأزمات والرؤى. بدأت العديد من الشركات برنامج إدارة الجودة كرد فعل لأزمة معينة. ولقد لاحظت هذا الموقف في العديد من الشركات الدوائية فيما يتعلق بدعم الإدارة العليا لكل من الجودة والإذعان المتعلق بمثل هذه المبادرات. بمجرد أن يتم فحص الشركة بواسطة وكالة منتظمة، ويتضح قصورها عن بلوغ الهدف تكون الأزمة متدلية تماماً. وخلال 17 عاماً قضيتها في الصناعة زادت دهشتي بأن الشركات الدوائية لا تزال بطيئة في درجة التعلّم من بعضها. ومن أمثلة الأزمات التي حدثت لشركات دوائية خلال السنوات القليلة الماضية:

- بث خطاب تحذير من الوكالة (وكالة الدواء الفيدرالية) FDA بسبب النتائج التي أسفرت عن فسح التصنيع بهذه الشركة.
- هبطت أسهم ويت بشكل مروّع عندما أوضحت الدراسات أن استبدال الهرمون قد لا يكون البديل الصحي للنساء اللاتي انقطع عنهن الطمث.
- والنسخة المزيفة لأحد المنتجات الرئيسة (Procrit) لشركة «جونسون و جونسون» التي كانت تباع في السوق.
- تلقت فايزر خطاب تحذير من وكالة الدواء الفريدرالية FDA لتطبيقات تقرير الأمن الدوائي.

بالطبع أدت مثل هذه القضايا إلى تأرجح الإدارة العليا بعنف في اتجاه التغيير. إن وسيلة الحث على التغيير توجد أزمة، وذلك بتقييم المؤسسة بطرق عديدة للتنبؤ بالقضايا المستقبلية. بمعنى آخر، يمكن إيجاد رؤى لمقابلة الأزمات المتنبأ بها، ويشار إليها بعملية «خلق الأزمات» لتدل على مستوى الالتزام المطلوب لدفع الرؤية عبر المؤسسة، وهناك طريقتان مستخدمتان لابتكار أو خلق أزمة:

1- البحث وراء فهم احتياجات العملاء 2- العصف الذهني بشأن الأزمات التي تواجهها صناعة أو شركة أو منطقة صناعية.

إن خلق الأزمات أمر يتماشى مع مبادئ إدارة التغيير. وتتضمن مهمة إدارة التغيير كلا من القيام بإحداث تغييرات بطريقة نظامية أو مخططة، والاستجابة إلى التغيرات التي يكون للمنشأه درجة رقابة قليلة أو لا توجد رقابة عليها بالمرة. (مثل التشريع، والثورة الاجتماعية والسياسية، وأفعال المنافسين، وتحويل التيارات الاقتصادية... إلخ). إن القيام بإحداث تغييرات نظامية أو مخططة تشير عادة إلى التغييرات الواقعة داخل المؤسسة أو تلك التي يمكن التحكم فيها، أو الرقابة عليها.

يُميّز الباحثون والمهنيون بين الاستجابة دون تفكير أو الرجعية (من الكارثة) والاستجابة المترقبة أو السابقة على رغبات الآخرين. وكمناصر لمؤسستك، يمكنك حث الاستجابة المرتقبة أو السابقة على رغبات الآخرين بخلق أزمة معينة خاصة بك. إن خلق أزمة يجب أن تتابع رؤية معينة لمؤسستك. ويمكن أن تحل الرؤية محل الأزمه كنقطة مركزية لتشجيع المفاهيم الأساسية لسيجما ستة الموضحة أعلاه، وفي قلب إدارة التغيّر تكمن مشكلة التغيّر، وهي بعض الحالات المستقبلية التي يمكن إدراكها، وبعض الحالات الحالية التي يمكن تجاهلها، وبعض العمليات المبنية والمنظمة للانتقال من واحد لآخر، وهذا يجسد مفهوم خلق الأزمات؛ لأن مضمون ذلك هو أن الإدارة سوف تحدد التغيّر الحاسم والمطلوب، ثم تتحرك قُدماً لنقل المؤسسة لوضع جديد أفضل لا توجد فيه جذور الأزمه أو المشكلة.

يحدث التغيّر الانتقالي عادة عندما تؤدي سلسلة من الأحداث الخارجة عن المؤسسة بقيام الناس على جميع المستويات بفحص افتراضاتهم الأساسية، ويكون وقت بدء التغيّر هو قبل حدوث أزمة منافسة أو أي نوع آخر من الكوارث.

وعندما تكون المؤسسة في وضع قوي، تكون الموارد متاحة لدعم التغيير، ويكون الوقت في صالح المؤسسة. وحينما يتم إدراك الأزمة يصبح من الصعب أو المستحيل إعادة اكتساب مزية تنافسية ذات معنى. إن ابتكار كارثة هو طريقة للمديرين للتقييم الأمين للقضايا التي تواجههم قبل حدوث شيء لا تحمد عقباه، ويمكنهم مسبقا خلق أزمة عندما يكونون أقوياء من أجل تحديد وضع مؤسستهم، وتجنب موقف أزمة حقيقية. وبالنسبة لمديري الإدارة الوسطى يمكن أن تكون الأزمة عدة أشياء، وهذا يعتمد على عدد من العوامل، منها نوع التركيز والنتائج، وأهداف مؤسساتهم الشخصية.

إن خلق أزمة معينة يعد أمراً جيداً، حيث إنه يدعم الاتجاه المسبق على رغبات الآخرين، والتنبؤ قبل حدوث الكوارث إذا أرادت. ويمكن للرؤية نقل المؤسسة للتغيير ولكن الحق أن القيادة غير المتزعزعة مطلوبة لمؤازرة هذا التغيير، ويعتنق القادة الحقيقيون رسالتهم، فهم مدفوعون في اتجاههم للقيام بتغييرات إيجابية، وهذا أمر حاسم لتنفيذ الإطار الإداري الجديد والقائم على المبادئ الأساسية سيجما ستة وقد يبدو ذلك في غاية السهولة إلا أنه عادة ما يكوِّن صعوبة ويجب أن يكون المديرون غاية في السهولة، ولكنها عادة تكون صعبة فيجب أن يكون المديرون قادرين على نشر رؤاهم بين الفريق، والمشرفين، وأكبر عدد ممكن من القادة داخل المؤسسة، ويحدث ذلك في الاجتماعات وفي التفاعلات في أثناء العمل وبطرق أخرى مثل تعبيرات الوجه والإيماءات. إن الكلمات وطريقة إلقائها يجب أن تتناسب مع الرؤية التي تم توصيلها للموظفين. أحيانا يكون الجزء المختص بكيفية إلقاء الكلمات هو الأكثر صعوبة.

ما هو أسلوب الإدارة المهم لك وللقائد المؤسسي؟ إن دكتور إدوارد ديمنج (1900ـ1993) هو أحد الخبراء الأوائل في مراقبة الجودة بالولايات المتحدة الذين كان لهم تأثير تام على الصناعة اليابانية. بعد دعوته للتحدث أمام الرابطة

الطبية اليابانية، وعبر سلسلة من المؤتمرات، قدَّم دكتور إداورد ديمنج أساسيات مراقبة الجودة الإحصائية بسهولة ودقة كبيرتين للمديرين والتنفيذيين والمهندسين والباحثين في الصناعة اليابانية.

إن نظرية إدوارد ديمنج في الإدارة والقائمة على مبادئ إدارة الجودة تدعم مفاهيم سيجما ستة وطرقها المنهجية، وإن نقاط ديمنج الأربعة عشرة للإدارة والتي تم نشرها عام 1980 تلخص نظريته وتزود القادة الذين يريدون تحويل مؤسساتهم بخارطة طريق مهمة في إدارة الجودة.

بُنيت نظرية ديمنج على فهم الاختلاف بين التباين الذي تسببه المسببات العامة والتباين الناتج عن المسببات الخاصة. يجب أن يدرك المديرون أنه دون القيام بتغييرٍ في النظام (الذي يستطيعون فقط القيام به) فإن قدرة النظام ستظل كما هي، تتحدد الإمكانية أو القدرة (capability) بالمسببات العامة التي هي. بطبيعة الحال داخل النظام نفسه، ومثلما يتغير وزننا من يوم لآخر، فإنه توجد تغيّرات نظامية متأصلة صغيرة تحدث داخل النظام، ولا يمكن للموظفين التحكم في مراقبة الأسباب العامة للتباين، ولا يجب اعتبارهم مسؤولين عنه أو أن يعاقبوا على نتائجه. يمكن أن يحدث التباين العام نتيجة لعوامل، مثل الإضاءة الضعيفة، ونقص التدريب المستمر للمهارات الوظيفية، أو تصميم غير جيد للمنتج، من جهة أخرى، فإن المواد الخام الجديدة وجزء الآلة المكسورة أو الموظف الجديد يمكن أن يسبب التباين الخاص، وهذا يتوقف على الموقف. إن التأكيد على التباين بسبب من الأسباب العامة أو الخاصة هو تركيز أساس في الطريقة المنهجية لسيجما ستة خاصةً عند تحديد كيفية تحسين العمليات.

وتنطبق نقاط ديمنج الأربع عشرة على المؤسسات من جميع الأحجام والصناعات، خدمية كانت أم تصنيعية، ويمكن تطبيقها أيضاً في منطقتك الوظيفية، ويوضح جدول (2-4) 14 نقطة وكيفية تطبيقها على الأهداف المتميزة لمديري الإدارة الوسطى.

النقاط الأربع عشرة لإدوارد ديمنج في إدارة الجودة

جدول (4-2) النقاط الأربعة عشرة لإدوارد ديمنج في إدارة الجودة

نقاط ديمنج للإدارة	مطبقة على الإدارة الوسطى
1- اخلق ثباتاً للغرض تجاه التطوير والخدمة بهدف أن تصبح منافساً وأن تبقى في العمل التجاري وأن تمد بوظائف.	إن ثبات الغرض بهدف أن تصبح منافساً وتظل في العمل التجاري هو أمر حاسم في أي ناحية وظيفية. تعيد معظم الشركات إعادة هيكلتها وتخفيض عدد موظفيها بدرجة أكبر من أي عهد مضى. ويجب أن تضيف مؤسستك الشخصية قيمة غير قابلة للجدل للمؤسسة ككل.
2- قم بتبني الفلسفة الجديدة. إننا نعيش عصراً اقتصادياً جديداً، يجب أن تستيقظ الإدارة الغربية لمواجهة هذا التحدي الجديد، وأن تتعلم مسؤولياتها وأن تأخذ دوراً قيادياً من أجل التغيير.	هذا يشير إلى اعتناق مفاهيم إدارة الجودة في كل الأعمال، وبقراءة هذا الكتاب، فإنك توضح اهتمامك بتلك المفاهيم. والآن عليك أن تتبنى هذه الأفكار في أعمالك اليومية وأن تتحمل المسؤولية بدلاً من انتظار سيجما ستة لبلاك بيلت.
3- توقف عن الاعتماد على الفحص لإنجاز الجودة. امح الحاجة إلى الفحص، وذلك ببناء جودة في المنتج من البداية.	يجب على المديرين خلق مؤسسة تهتم بالتركيز على العملية وتبني الجودة في المنتجات والنتائج في كل خطوة.

4- يجب وقف ممارسات إعطاء العقود للموردين على أساس السعر، وبدلاً من ذلك عليك بتقليل إجمالي التكلفة إلى الحد الأدنى. تحرك تجاه الاعتماد على مورد واحد لأي عنصر، محاولاً بناء علاقة طويلة الأمد تتمتع بالولاء والثقة.

بالرجوع إلى المدخلات والمخرجات فإن هذه النقطة تقودنا إلى الحاجة إلى استمرار معايير عالية لمؤسستك ولمورديك، وكيفما أمكن، عليك بتطوير علاقات الولاء والثقة مع مورديك.

5- قم بالتحسين بثبات واستمرار في نظام الإنتاج والخدمة بهدف تحسين الجودة وزيادة الإنتاجية وبالتبعية بتقليل التكاليف.

تذكر مقولة «ويل روجرز»: لا تبقى في المكان نفسه للأبد كمدير أو كشخص، ولا تسمح لعملياتك ومنتجاتك أن تظل ثابتة. عليك بالتحسين المستمر دائماً.

6- أسس تدريباً على الوظيفة.

ضع قيمة على تدريب الفريق. واسمح للفريق بوقت لحضور جلسات التدريب أو المؤتمرات المتعلقة به. عليك بدعم التعليم المستمر.

7- أسس قيادة، ويجب أن يكون هدف الإشراف هو مساعدة العمال والآلات والأدوات للقيام بوظيفة أفضل، يحتاج الإشراف الإداري إلى فحص دقيق كما هو الحال في الإشراف على عمال الإنتاج.

كن قائداً لا ديكتاتوراً، طورّ تلك الثقافة التعاونية الإبداعية داخل مؤسستك الشخصية؛ لأن هذا من شأنه أن يحرّك كل المهتمين بالعملية إلى مستويات أعلى في الإنجازات.

8- امح الخوف، حتى يتسنى لكل فرد أن يعمل بكفاءة من أجل الشركة.	عامل فريقك وزبائنك ومورديك وحاملي الأسهم لديك وزملاءك باحترام، عليك أن تنظر إلى أولئك الأفراد كزبائنك الشخصيين بالأخص مع مرؤوسيك؛ لأن هذا من شأنه أن يمحو الخوف من الفشل والآثار المترتبة وسوء التواصل، كما أنه يمهد الطريق لعلاقات أكثر تكافلا مما يخلق نتائج رائعة.
9- اكسر الحواجز بين الأقسام، ويجب أن يعمل الناس في البحث والتصميم والمبيعات والإنتاج كفريق للتنبؤ بالقضايا التي قد تواجه في إنتاج المنتج أو الخدمة.	تعاونوا، تعاونوا، تعاونوا، حافظوا على التركيز على الزبون في كل الأوقات.
10- امح الشعارات والنصائح والأهداف للقوى العاملة التي تطالب بإختفاء العيوب كلية أو مستويات معينة للإنتاجية. إن مثل تلك النصائح تخلق علاقات عدوانية؛ لأن معظم أسباب الجودة المنخفضة تخص النظام ككل، وهكذا تظل خارج نطاق سلطة القوى العاملة.	ركز على جودة الأداء أفضل من التركيز على مجرد أوقات التسليم، مضحياً بجودة المنتج. أسس قرارات المؤسسة على هذا المفهوم، ومن ثم يتم توازن الموارد البشرية مع حجم العمل. يجب إشراك القوى العاملة في إيجاد حلول إبداعية. حاول التركيز على دراسة الأسباب المتأصلة والجذرية للإنتاجية المنخفضة، عوضاً عن افتراض أن القوى العاملة لا تعمل بطريقة جدية.

11- امح معايير العمل بكميات معينة في المصنع. استبدل القيادة. امح الإدارة بالهدف، امح الإدارة بالأعداد والأهداف الرقمية.

تشير هذه النقطة إلى الإنتاج بكمية معينة، والتي قد تحل محل الإنتاجية وليس معايير القيم المضافة الخاصة بالعمل التجاري، وهي تشير أيضاً إلى انخراط العمال مع القيادة الحقيقية وجعلهم يريدون الإنتاج لك وليس مجرد إعطائهم بتوجيهات فيما يتعلق بمستوى الإنتاجية المتوقعة منهم يومياً.

12- امح الحواجز التي تحرم العامل بالساعة من أحقيتهم في الافتخار بأدائهم. إن مسؤولية المشرفين يجب أن تتغير من الأرقام المجردة إلى الاهتمام بالجودة. امح الحواجز التي تحرم الناس في الإدارة وفي الهندسة من حقهم في الافتخار بأعمالهم. وهذا يعني، من بين أشياء أخرى، محو المعدل أو التقدير السنوي المبني على الإدارة بالأهداف.

إن محو معدل التقدير السنوي غير قابل للتفكير في العديد من الشركات الأمريكية الكبيرة، ومع ذلك يمكن تطبيق تلك النقاط بالطريقة الآتية داخل منظمتك:

- فكر ملياً في كيفية إنجاز شخص ما لأهدافه، وليس إن كان قد تم إنجاز الهدف.
- أوكل بعض المسؤوليات لمرؤوسيك، بحيث يسمح لهم بالافتخار في عملهم، وامنحهم ملكية ما يقومون بعمله.
- أسس التقديرات السنوية ليس فقط على الكمية التي تم تسليمها، ولكن على أساس جودة النتائج وتأثير ذلك على مؤسستك، وزبائنك ومورديك في سلسلة عملك.

13- أسس برنامجاً قوياً للتعليم وتطوير الذات.	كما يجب أن تجاهد من أجل التطوير المستمر لعملياتك، قم بتطوير نفسك باستمرار، اهتم بالنمو المستمر، لا تسمح لنفسك بالنمو الساكن.
14- حث كل شخص في الشركة للعمل من أجل إنجاز التغيير، حيث إن التغيير هو وظيفة كل شخص في المؤسسة.	طوّر إستراتيجيةً لغرس الإطار الإداري الجديد، وذلك باشتمال هذا الإطار على مفاهيم سيجما ستة داخل مؤسستك الشخصية، حاول أن تجعل كل فرد في مؤسستك مهماً، وحاول مكافأة التحسينات.

عند إيجاد الإطار الإداري الملائم، اقترح اختيار أهم ثلاث نقاط من النقاط الأربع عشرة التي قدمها (إدوارد ديمنج) ومزج هذه النقاط الثلاثة مع العناصر الخمسة الرئيسة التي تقوم عليها فلسفة سيجما ستة، هذا بالإضافة إلى رؤيتكم الشخصية في تكوين هذا الإطار. بالنسبة لي، فإن اختيار هذه النقاط الثلاث كان صعباً، لكنه بعد أخذ اعتبارات أخرى في الحسبان قررت اختيار النقاط الآتية:

- قم بتحسين نظام الإنتاج والخدمة بثبات واستمرارية، وذلك بهدف تحسين الجودة، وزيادة الإنتاجية، وبالتبعية تقليل التكاليف.
- أسس القيادة: يجب أن يكون الهدف من الإشراف هو مساعدة العمال في استخدام الأدوات، الآلات للقيام بوظيفة أفضل. يحتاج الإشراف الإداري إلى فحص دقيق، كما هو الحال في الإشراف على عمال الإنتاج.
- امحُ الخوف؛ حتى يتسنى لكل فرد أن يعمل بكفاءة من أجل الشركة.

ولقد كان اختياري هذا مبنياً على خدمتي، طبيعة العمل الذي أقوم به، وكذا الأمور (issues) التي تواجه الصناعة التي أعمل بها. وهذه النقاط مشروحة تفصيلاً أدناه (المترجم).

قم بتحسين نظام الإنتاج والخدمة بثبات واستمرارية، وذلك بهدف تحسين الجودة ووزيادة الإنتاجة وتقليل التكاليف.

أعتقد أن هذه نقطة حاسمة ومهمة لكل الصناعات. وبغض النظر عن قدرتك، حتى لو كنت رقم (1)، فإن هناك فرصة للتحسين. أعتقد أيضاً أن المنظمات قد تفتقد إلى الرؤية المستقبلية في كل الأوقات حتى تستطيع أن تتحسن باستمرار، مثلها في ذلك كالشخص الذي يفكر أنه كامل، إنه من المعروف أنه ليس هناك من هو كامل. (الكمال لله وحده سبحانه وتعالى: المترجم). إنني أيضاً أعتقد أنه يجب أن يكون هناك قبول ـ حتى في شركات فورشن 500 ـ لأنه لا توجد هناك شركة تتمتع بصفة الكمال. يجب أن يكون هناك درجة من التواضع من جانب الإدارة العليا والتي تدعو دائماً للتحسين المستمر. هناك أمثلة عديدة من الشركات التي أصبحت بطيئة وكسولة، مما أدى إلى فقدانها جزءاً كبيراً من نصيبها في السوق (جنرال موتورز ـ على سبيل المثال) وشركات أخرى وصلت إلى حد الإفلاس، وكما أوضحنا في بداية هذا الكتاب أن مناخ الأعمال الذي يحيط بالشركات يتغير باستمرار، وبالتالي على الشركات أن تتغير أيضاً. هناك العديد من العوامل (مثل المناخ الاقتصادي، الثقافة المؤسساتية، التغيرات المناخية، زيادة متطلبات المستهلك بطريقة أكثر تعقيداً... إلخ) تؤثر على نجاح المؤسسة أو الطلب على منتج معين. ولمَّا كانت هذه العوامل تؤثر على نجاح المؤسسة؛ فإنه يجب عدم إهمالها أو إغفالها.

أسس القيادة: يجب أن يكون هدف الإشراف هو مساعدة العمال، الآلات، الأدوات للقيام بوظيفة أفضل، ويحتاج الإشراف الإداري إلى فحص دقيق كما هو الحال في الإشراف على عمال الإنتاج.

إن هدف القيادة يجب أن ينصب على مساعدة العمال، الآلات، والأدوات من أجل أداء أفضل. تحتاج القيادة إلى إعادة النظر. كما هو الحال في إدارة وقيادة عمال الإنتاج. هناك أمثلة عديدة للقيادة بالنتائج، نذكر منها:

- وضع نظم للرقابة بدون تحديد الأهداف طويلة المدى، وسوف يؤدي هذا إلى الصراعات داخل المنشأة.
- حينما تكون الأهداف صعبة التحقيق، أو تكون غير عملية يميل الأفراد إلى تلفيق (فبركة) النتائج.
- إن أسوأ ما تخبئه الإدارة بالنتائج هو الخوف.

عند إدراك هذه المشكلات يتساءل العاملون: ما هي البدائل؟ أعتقد أن نقاط ديمنج بخصوص القيادة تعتبر ضرورية وحاسمة؛ لأنها هي الإجابة عن السؤال السابق. تركز الإدارة الحقيقية على إضافة قيمة حقيقية لإرضاء المستهلك، وذلك عن طريق بناء التميّز في كل ما تفعله المنشأة، إن ذلك يمكن تحقيقه ببناء مناخ يسمح ويشجع الجميع للإسهام في تحقيق أهداف المنشأة وتطوير المهارات التي تمكن من دراسة العمليات وتطوير كل عملية تسهم في إنجاز العمل. إن القائد الحقيقي هو الذي يدير بطريقة تجعل مرؤوسيه يرغبون في اتباعه، وذلك نتيجة للطريقة التي يعاملهم بها ونتيجة لثقتهم به والدعم الذي يقدمه إليهم ويتبع الأفراد المدير الحقيقي في كل ما يعمل (المثال البشع هنا هو هتلر)، إن الإدارة بالنتائج تعوق القائد الحقيقي للوصول إلى ما يرنو إليه كقائد، لأن هناك دائماً عنصر الخوف (النقطة الثالثة التي أخذتها من بين نقاط ديمنج الأربع عشرة). الإدارة بالقيادة «Management by Leadership» كما تقول المؤلفة، تركز اهتماماً كبيراً على دراسة العمليات وعلى كيفية إنجازها بطريقة أفضل، وذلك بهدف إمداد العميل (الزبون) بما يحتاجه من سلع وخدمات ذات قيمة مضافة، وبتكلفة أقل في ذات الوقت، هذه الفلسفة تبدأ بالمستهلك وليس بقوائم الربح والخسارة. نعم هناك حرية وإبداع ولكن هناك أيضاً الرقابة. هناك حرية في اكتشاف أسواق جديدة أو تطوير النظم بما يضمن إتقان العملية، وأداءها بطريقة ممتازة. هناك أيضاً الرقابة في منهج الإدارة بالحقائق من أجل التحسين.

حينما تتحسن الجودة عن طريق تطوير العمليات (وليس عن طريق الفحص المستمر) فإن الجودة سوف تؤدي إلى إنتاجية أعلى، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى انخفاض التكاليف والتي بدورها سوف تؤدي إلى انخفاض الأسعار. هذا يعني أن الشركة يمكنها أن تزيد نصيبها من السوق وتستمر في أعمالها، وتُوجد وظائف جديدة، وتحقق أعلى معدلات على العائد من الاستثمار. من الناحية الأخرى، فإن الإدارة بالنتائج تركز فقط على النتائج النهائية: العائد على الاستثمار. المثال المبسّط لذلك هو تدليك ذيل الكلب؛ أملاً في تحسين صحته.

امح الخوف، بحيث يتسنى لكل فرد أن يعمل بكفاءة من أجل الشركة.

إنني أعتقد بشدة أن مرؤوسيَّ يكونون أكثر إنتاجية عندما أشجع ثقافة الفرق القائمة على الاحترام. إنني أركز على كفاءات هؤلاء الأفراد، وليس هناك فرد يتسم بصفة الكمال. إنني أتساءل: لماذا تضع توقعات لا يمكن للأفراد تحقيقها؟ إن لدينا هدف الفريق ككل وهو تحسين العمليات، ونحن نعمل جميعاً لتحقيق هذا الهدف، كلٌّ منا يلعب دوراً مهماً ويحتاج كلٌّ منا إلى الآخر من أجل أن نحقق النجاح.

إن الخوف يؤدي إلى أرقام غير حقيقية. حاملو الأنباء السيئة غالباً ما يُعاملون بطريقة سيئة. ولكي يحتفظ الموظف بوظيفته أو أن يبقى محبوباً من رئيسه على الأقل، فلربما يُمِد رئيسه بالأخبار الجيدة فقط، ويُخفي عنه الأخبار غير الجيدة. الخوف غادر، وربما لا يمكن إدراكه. لكن الفكرة توجد دائماً في الإدارة بالنتائج ويكون لها تأثير على الثقافة المؤسساتية. إن الإدارة بالنتائج لا تدعم ثقافة الأمانة وروح الفريق، وقد يصبح من الصعب جداً إحداث التغيير في هذا المجال؛ لأن هناك حاجة إلى نماذج ونظريات جديدة أو إلى تحول جديد.

إنني أشجعك أن تنظر إلى نمطك الإداري الحالي، وأن تسأل:

- هل يوجد لك نمط إداري معين؟
- هل يمكنك وصف هذا النمط الإداري؟

هناك نمط آخر أكثر فعالية ينتظرك، حين تأتي إلى الصفحة النهائية في قراءتك لهذا الكتاب. إن تطوير مثل هذا النمط يعتبر حجر الزاوية في تطبيق فلسفة ومنهج سيجما ستة في عملك اليومي، وجعل هذه الفلسفة تعمل بصفه دائمة.

المحصلة النهائية

الإطار الإداري هو عبارة عن هيكل يسمح باتخاذ القرارات وتوجيهها في نظام إداري ـ إن شئت ـ بغض النظر عن النطاق الذي يدعم الفعل. إن هذا الإطار يحوي مبادئ الإدارة التي تطبق في منشأتك أو مؤسستك.

- إن منشأة سيجما ستة، مثل جنراك إليكترك، توجد الأطر الإدارية التي تستند على مبادئ سيجما ستة وهذه المبادئ يمكن أن تكون حجر الزاوية للأطر الشخصية للمديرين.
- هناك ثلاث مكونات رئيسة يجب أن تفكر فيها عند بناء هذه الأطر الإدارية:

١. ما الأفكار والقيم الأساسية في منظمتك الشخصية والتي من شأنها أن تساعد على التواصل واتخاذ القرارات؟

٢. ماهي رؤيتكم لمنشأتكم الشخصية؟ كيف ترى هذه المنشأة أو تلك الرؤية لمدة خمس سنوات من الآن؟

٣. ما النمط الإداري المهم بالنسبة لك كقائد في المنشأة؟

- وأنت بصدد بناء إطار إداري شخصي ووضع الإستراتيجية لحث مرؤوسيك لتحقيق أهدافك، يجب أن تعلم أن هناك مصدرين لإيجاد الطاقة الضرورية لإحداث التغيير في المنشأة بما فيها منشأتكم الشخصية، وهذان المصدران هما: الأزمات أو الكوارث Crises والرؤية Vision.
- إن إحدى الطرق لإحداث التغيّر هو أن تحدث أزمة أو كارثة، وذلك بتقييم المنشأة بطرق مختلفة بهدف التنبؤ بالأمور المستقبلية. والطريقتان الموجودتان لإيجاد أزمة أو كارثه، هما: (1) محاولة فهم أعمق لمتطلبات

الزبون أو العميل، (2) العصف الذهني أو التفكير الجماعي حول السؤال: ماهي الأزمات التي تواجهها صناعة معينة أو شركة معينة أو حتى وظيفة معينة؟

- إن نظرية إدوارد ديمنج ذات الأربع عشرة نقطة هي الأساس في إدارة الجودة التي تعضد مبادئ ومنهج سيجما ستة. إن النقاط الأربع عشرة التي ساقها ديمنج والتي نشرت سنة 1980 تلخص نظريته، وتمد المديرين الذين يحاولون تغيير منشآتهم بخارطة الطريق الضرورية، لذلك فإن نقاط ديمنج الأربع عشرة يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تطوير المديرين للأطر الإدارية الخاصة بهم.

الفصل الخامس

التركيز على العملية

«الامتياز هو أن تعمل الشيء المألوف بطريقة غير مألوفة»

بوكر ـ ت ـ واشنطون

بدايةً، فإن أنشطة وأفكار ومبادئ سيجما ستة تدور حول نموذج DMAIC، وإن منهجية DMAIC تهدف إلى تعريف العملية، والتحسين، وقياس الأداء المرجو من العملية، وتحليل بيانات العملية لتحديد المدخلات الرئيسة. والتي تؤثر بالطبع على مخرجاتها، وأخيراً الرقابة على العملية التي تم تحسينها. إن مديري الإدارة الوسطى يمكنهم تطبيق المنهجية نفسها، والتركيز على العملية بهدف تطوير الإنتاجية والكفاءة الخاصة بمنظماتهم أو منشآتهم.

إن مجموعة الأدوية داخل شركة «جونسون و جونسون» تقوم فيها منظمة (BRM) بخدمة المنشأة ككل وذلك فيما يتعلق بوظيفة ـ وتعتبر ـ منظمة داخل المجموعة الصيدلانية بالشركة، وهي تقوم بمهمة قبول التقارير الخاصة بالحالات المتعلقة بالأعراض الجانبية للأدوية من مصادر مختلفة بما فيها محترفو الرعاية الصحية والمستهلكون. نحن (تشير المؤلفة إلى مجموعتها) في هذه المنظمة مسؤولون عن تقييم هذه الحالات بصفة فردية، وبصفة كليَّة، حتى نتأكد من أمن وسلامة الأدوية بصفة مستمرة. إن الأمثلة التي ننظر إليها في هذه المنظمة (BRM) يمكن استخدامها لتوضيح كيف يطبق المديرون مفهوم التركيز أيضاً على بعض وظائف الإدارة الوسطى، وهي منظمة متوسطة الحجم في إطار «جونسون و جونسون». وإن المبادئ التي سوف نقوم بوصفها أدناه، وفي بعض الحالات، أوضحت أن الأمثلة من شركة «جونسون و جونسون» يمكن أيضاً

تطبيقها في المنشآت الصغيرة أو كبيرة الحجم. وبالطبع فإن تطبيق سيجما ستة على شركة ما ككل يجب أن يخضع لمنهجية وفلسفة وإستراتيجية سيجما ستة التقليدية والتي يتم وصفها في الأدبيات الحالية لمنهج هذه الفلسفة.

جدول 1-5

أنشطة التركيز على العملية من واقع نموذج DMAIC

مرحلة DMAIC	أنشطة العملية	النتائج Deliverables
التعريف	حاول تعريف النتائج التنظيمية. حاول تعريف العملية التي ترغب في تحسينها. حاول رسم خارطة للعمليات ذات المستوى الأعلى.	صياغة المشكلة. نطاق العملية/ المشروع. مبادئ sipoc مع العمليات ذات المستوى الأعلى. عرّف نطاق هذه العمليات ومدخلاتها ومخرجاتها.
القياس	عرّف مدخلات ومخرجات العملية	Sipoc للعملية
التحليل	• ضع خارطة للعملية، كما في حالتها الحالية. • عمليات العصف الذهني بخصوص العملية. • تحليل انسياب العملية. • خلق خرائط تفصيلية للعملية في حالتها الجديدة (مايجب أن تكون عليه).	• خرائط تفصيلية لواقع العملية. • انسياب العملية. • خريطة تفصيلية لما يجب أن تكون عليه العملية.

التحسين	التغيّرات المبدئية للعملية.	● تصحيح أو تقويم خرائط العملية. ● دراسة ميدانية للمعلومات/التعلّم.
الرقابة	إدخال التحسينات.	● إجراء العملية المعيارية.

يوضح جدول 1-5 أعلاه الدور الحاسم الذي تلعبه العملية في داخل نموذج DMAIC وذلك بتوضيح أنشطة العملية الرئيسة التي سوف يتم تطبيقها بواسطة المديرين، وكذا مخرجات هذه العملية، ويمكن أيضاً عمل جداول مماثلة للأنشطة الرئيسة والأفكار الأساسية المتعلقة بـ:

- التركيز على العميل (الزبون) Customer Focus.
- التعاون Collaboration.
- الإدارة بالحقائق Management by Facts.

وسوف نعالج ذلك في الفصلين السادس والسابع على التوالي. وسوف تلاحظ أيضاً أن هذه الأنشطة تشتمل على واحد أو أكثر من المبادئ والأفكار الرئيسة، بالرغم من ذلك، فإن هذه الأنشطة قد تم تقسيمها بحسب توضيح هذه الأنشطة للأفكار الرئيسة. وسوف يقدم الفصل الثامن تكامل الأنشطة والنتائج التي تم تناولها في الفصلين الخامس، والسادس، وذلك بهدف توضيح كيفية وجود إستراتيجية واقعية لتطبيق سيجما ستة في إطار عملك اليومي، وبما يلائم أهدافك الرئيسة والمناخ الذي تعمل فيه، آخذاً في الاعتبار مسؤولياتك.

التركيز على العملية خلال مرحلة التعريف:

إن فهم الأنشطة المتعلقة بالعملية وأهميتها، وكذلك النتائج المتوقع منها سوف تساعدك على تحقيق أهدافك من تطبيق سيجما ستة (المترجم: تضيف المؤلفة هذا الجزء من جدول 1-5 تحت هذا العنوان بهدف التوضيح).

مرحلة DMAIC	نشاط العملية	النتائج
التعريف	• تعريف النتائج التنظيمية. • تعريف العملية المزمع تحسينها. • خارطة للعمليات ذات المستوى الأعلى.	• صياغة المشكلة. • نطاق المشروع/العملية. • مبادئ sipoc للعمليات ذات المستوى الأعلى من حيث النطاق، المدخلات، المخرجات.

تحديد المخرجات التنظيمية الرئيسة:

لتحديد العملية المراد تحسينها، فإنه ينبغي أن يكون لديك فهم تام للعملية التي أنت مسؤول عنها، ناهيك عن أهمية تعريف هذه العملية وما تحتوي عليه. إذن ماهي العملية على وجه التحديد؟ يقدم (آرثر تتر) و(إرفنج ديتورد) تعريفاً ممتازاً للعملية في كتابهما «إعادة تصميم العملية: دليل المديرين للتطبيق» على أنها نشاط (أو عدد من الأنشطة) التي تضيف قيمة، وذلك من خلال تحويل عدد من المدخلات إلى عدد محدود من المخرجات (منتجات/ خدمات) لشخص آخر (الزبون/العميل) وذلك باستخدام الأفراد، المنهجيات، الأدوات. إن مجرد تحديد موقع العمليات وحدودها (نطاقها) في منظمتك يعد خطوة ضرورية وحاسمة، ذلك لأن تحديد نطاق وحدود العملية له أهمية خاصة، خاصةً إذا كنت مهتماً بتطبيق سيجما ستة في شركة ليس لديها برنامج تقليدي لهذه الفلسفة.

إن كثيراً من الوظائف والصناعات لديها عدد معين من العمليات التي يمكن تعريفها بسهولة. مثل هذه العمليات يسهل رؤيتها كما أنها موثقة ودائماً ما تخضع للفحص والتقييم، والعديد من الأمثلة على هذه العمليات التي يسهل رؤيتها توجد في التصنيع، الصيدلانيات، الطب، صناعة الطيران. وإذا كنت تعمل في صناعة تخدم تنظيمات أو تقنيّات معينة، لاسيما تلك التي تتطلب توثيق العملية، فإنه يكون لديك فرصة أحسن من غيرك في فهم أهمية التركيز على

العمليـة. في هذه الحـالة يكون مـربط الفـرس هو تحـديد العـمليـة التي تقع في نطاق عملك (أي التي لديك رقابة عليها أو تمتلكها) وبالتالي يكون ذلك هو نطاق عملك. إذا كانت منظمـتك الشـخـصيـة تمتلك هذه العمليـة (أي لها رقابـة تامة عليها) فإنك تصبح في موقف يمكّنك من تقييم ودراسة التأثير على العملية ككل: لديك عـمليـة ذات نطاق أكبـر. ومع ذلك فـإنه من المهم مـلاحظة وفهم أن وجود عملية موثّقة لا يعني أنها جيدة ولا يعني أنها قيّمة، كما أنه لا يعني أنها ذات كفاءة عالية من حيث تكلفتها. إن وظائف وصناعات مثل الخدمات المهنية التي يمارسها المحامون أو المحاسبون ربما يكون لديها عدد قليل من العمليات الموثقة، وربما تكون عملياتهم غير واضحة، بحيث يصعب رؤيتها أو تعريفها. لكنه بالرغم من وضوح العمليات من عدمه فإنه في كل الحالات عندما يتم إنتاج مخرجات معينة فإن عملية أو مجموعة من العمليات قد تم استخدامها لإنتاج منتج معين أو تقديم خدمة معينة. وكما لاحظنا في الفصل الثاني فإنه عند تطبيق مبادئ سيجما ستة في نطاق عملك، فإنني أوصي بأن تكون نقطة البداية هي تجديد المخرجات المسؤول عنها المجموعة التي تعمل فيها. وبناءً على حجم منظمتك الشخصية أو تعقّد وتشابك عملياتها فإنه يجب أن تبحث عن التفاصيل. وتذّكر: أن مـخـرجـاتكم تُعـرِّف بما تقـدمـه أنت ومـجـموعـتك إلى شـخـص آخـر، أو إلى مجموعة أخرى في المنشأة. إن هذه المخرجات، في غالب الأحيان، قد لا تكون المنتج النهائي لهذه المنشأة.

مثال: «جونسون و جونسون»

المخرجات الداخلية والخارجية الآتية تم تعريفها بقسم BRM داخل مجموعة الأدوية والغذائيات بشركة «جونسون و جونسون» وذلك بهدف تحديد معايير الأداء لهذا القسم:

لقد تم عمل هذه القائمة بعد جلسات عديدة من العصف الذهني (التفكير الجماعي) وذلك عن مُخرجاتنا التي تذهب إلى مجموعة أخرى داخل شركة «جونسون و جونسون» أو تذهب مباشرة إلى المستهلك النهائي. هناك مخرجات

أخرى لمجموعة BRM ولكن هذه المخرجات نمطية وتعد ضرورية ومهمة؛ لأنها تأخذ جانباً كبيراً من وقت المنشأة ومجهوداتها، وهي بصدد إيجاد هذه المخرجات. ومن قائمة المخرجات المهمة، تم إيجاد قائمة أخرى من العمليات الأساسية الآتية:

1. تقييم وتحليل الحالات الفردية.
2. التوزيع العالمي للحالات الخطره التي تم فحصها، وذلك بهدف إرسالها إلى الوكالات المنظمة الحالية.
3. إرسال تقارير عن الحالات التي تم الانتهاء من فحصها إلى FDA (إدارة الأدوية الفيدرالية)، EMEA.
4. تحليل كلي لبيانات هذه الحالات.
5. تحديد الحالات المشابهة التي تم نشرها في أدبيات الصناعة.
6. تعريف وتحليل الاتجاهات والإشارات الخاصة بأمن الدواء.

للتوضيح، فإننا أيضاً قمنا بتعريف العمليات التي يُنظر إليها على أنها عمليات مساندة فقط. هذه العمليات تختلف عن العميات الأساسية في أنها تمد بالإطار والأدوات اللازمة لاستكمال العمليات الأساسية، وبالتالي إيجاد المخرجات النهائية للمنظمة. وهناك عمليات مساندة كثيرة لقسم BRM. بعض هذه العمليات هي:

- الإذعان المنظم ـ وهي العمليات التي تضمن أن الشركة تفي بالمتطلبات القانونية.
- نظم المعلومات ـ إعداد البيانات والمعلومات، وذلك بهدف تسهيل العمليات واتخاذ القرارات.
- إدارة الجودة ـ النظم والأنشطة التي تُمكن التنفيذ الفعال ذا الجودة العالية للعمل.

■ الموازنة ـ العمليات الخاصة بتخصيص الموارد (الأموال) خلال مدة زمنية معينة.

■ التوظيف ـ توظيف الأفراد الذين سيقومون بالعمل في هذا القسم.

■ التقييم والحوافز ـ تقييم الأفراد ومكافأتهم عن العمل الذي يقومون به في القسم.

■ إدارة العقود ـ العمليات التي تضمن أن عمليات التعاقد المتعلقة بهذا القسم تتم بكفاءة وحسب ما هو متفق عليه.

■ الوسيط التنظيمي ـ الأنشطة التي تضمن أن القسم لديه معلومات كافية عن المناخ الخارجي بما فيها التغيرات في القوانين المنظمة.

ربما تكون مسؤولاً عن واحد من هذه العمليات المساندة داخل المنظمة أو ربما تكون مديراً مسؤولاً عن بعض العمليات الأساسية في المنظمة نفسها. على سبيل المثال، ربما تكون مسؤولاً عن التدريب أو بعض نواحي التقنية داخل المنظمة أو عن كتابة بعض التقارير. إذا كان هذا هو الحال، فإن المبادئ نفسها المتعلقة بتحديد المخرجات والعمليات يتم اتباعها في العمليات المساندة. الأمر المهم هنا هو فهم وتقييم نطاق العمل الذي أنت مسؤول عنه. إنه داخل هذا النطاق يمكن إحداث التأثير بغض النظر عما إذا كانت شركتكم لديها برنامج سيجما ستة التقليدي من عدمه.

تطوير ميثاق وخطة المشروع:

تبدأ مشروعات سيجما ستة بما يسمى ميثاق المشروع. وقبل أن تشرع في تطوير ميثاق أو خطة المشروع، يجب أن تختار عملية معينة لتحسينها. لاختيار العملية التي سوف تكون محل اهتمامك، فإن كل ما تحتاج عمله هو فحص القائمة الخاصة بالعمليات الأساسية (الجوهرية). إن جمال منهجية سيجما ستة يكمن في أنها يمكن استخدامها في تقييم وتحسين العملية. مرة أخرى، الأمر المهم بالنسبة

لك يكون تحديد نطاق العملية. إن تطوير نموذج SIPOC للعمليات التي تم اختيارها سوف يساعد على تحديد هذا الإطار كما هو مطبق في منظمتك الشخصية، وكذا حجم التغيرات المزمع إجراؤها على العملية والأنشطة التي لك تأثير عليها.

ويحتوي ميثاق المشروع بصفة عامة على الحالة العملية، صياغة الفرصة أو المشكلة، صياغة الهدف المراد تحقيقه، وأخيراً نطاق المشروع: إن نموذجي المفضل في مثل هذه الحالات هو نموذج DMAIC-PCW والوارد بكتاب طريقة سيجما ستة للمؤلفين بيتر باند وروبرت نيومان. يمكن في ميثاق المشروع أن يحدد قائد الفريق، وأعضاء الفريق، وقائمة المهتمين بالمشروع، وأيضاً ما يراد تحقيقه. إن تحديد هذه العناصر مسبقاً يعد عنصراً حاسماً لنجاح المشروع، وهي تسمح للفريق بتعريف وتكوين موافقتهم وفهمهم المتبادل للمشروع. إذا كانت منظمتك الشخصية كبيرة إلى حد يسمح بتكوين مثل هذه الفرق، فإن ميثاق المشروع يصبح أداة سهلة وذات قيمه مضافة.

إذا أخذت في الاعتبار مسؤولياتك الأخرى، فإنه يمكنك تخفيض الوقت الذي تبذله في هذا النشاط، وذلك بتقليص ميثاق المشروع، بحيث يحتوي فقط على الأهداف، والنطاق، والحالة محل الدراسة. وربما يكون غير عملياً أن تنفق وقتاً كبيراً في صياغة المشكلة بطريقة تفصيلية، خاصةً إذا كانت المشكلة محدودة ومعروفة وأن كل عضو في منظمتك الشخصية يعرف تماماً ماهية هذه المشكلة. هذا يرجع إليك ولكن ذلك يتوقف على حجم منظمتك الشخصية، ونطاق العملية، ودرجة تعقيد هذه العملية التي تقوم بدراستها بهدف التحسين. في كثير من الأحيان، فإن الأفراد يهتمون بالتفاصيل الدقيقة لتوثيق ميثاق المشروع، في حين تكون النقطة المهمة هنا هي الفهم التام: لماذا يعد هذا المشروع مهماً لمؤسستك (الحالة العملية)؟ وماهي المشكلة التي تريد حلها (صياغة المشكلة)؟ وما الهدف الرئيس من المشروع (صياغة الهدف)؟ ما نطاق المشروع؟ من هم الذين يهمهم هذا المشروع بالدرجة الأولى stakeholders. إن أحد مميزات

استخدام هذه الأداة في نطاق عملك الخاص (المترجم: تشير المؤلفة إلى النموذج الذي ورد في كتاب باند و نيومان) هو أنه في غالب الأحيان يكون فريق العمل ملماً بالموضوعات والأهداف، ولديه فهم مشترك لهذه الموضوعات والأهداف، وهذا على النقيض من كثير من المشروعات، التي تحسَّن نطاقها ليشمل أكثر من وظيفة من وظائف المنشأة، لأن هذا ربما يتطلب خبيراً في مجال سيجما ستة، كحاملي البلاك بيلت، ذلك لأن القائمين على مثل هذه المشروعات ربما لا تتوافر لديهم الخبرة الوظيفية كتلك الخاصة بك أو بأعضاء فريقك. في سيجما ستة التقليدية فإن الحالة العملية أو الحالة محل الدراسة تأتي من المستوى الإداري الأعلى أو مؤازري سيجما ستة. حينما تعمل داخل منظمتك ربما تكون أنت المؤازر Champion، في هذه الحالة يجب أن يكون لديك فهم تام للحالة العملية الخاصة بهذا المشروع والتي ترغب أن يركّز عليها كل من أعضاء فريقك، ومرؤوسيك، وبعض المساهمين الآخرين.

إن صياغة الأهداف، شأنها في ذلك شأن الأهداف السنوية الموضوعة للموظفين، يجب أن تكون مكتوبة. لذلك يجب أن يتضمن صياغة الهدف وصفاً لما يجب إكماله، وإنجازه، وطريقه قياسه، والتاريخ المتوقع للانتهاء من المشروع.

إذا كانت مؤسستك الشخصية صغيرة جدًا، أو إذا كانت لديك عمليات تقع في نطاق مسؤولية أشخاص معينين، فإنه يمكن لكل شخص تطوير ميثاق مشروع مبسط أو خطة مشروع يتضمن التفاصيل الأساسية لإكمال المشروعات الفردية، وكحد أدنى يجب أن تتضمن خطة المشروع هدف المشروع والحالة العملية والمعالم الرئيسة.

وسيسمح ذلك لك ولموظفيك باكتساب فهم عام لمشروعاتهم الفردية وللوصول إلى اتفاق. وإذا كان التوقيت صحيحاً، فإنه يمكن ترجمة الأهداف سنويًا إلى أهداف مشروع لفريقك.

وداخل مؤسستي الشخصية بشركة «جونسون و جونسون» فإن كلاً من مرؤوسيَّ المباشرين يكونون مسؤولين عن إيجاد ميثاق أو مخطط خاص به ويشمل ذلك على التقييم، التحديث وكذا خلق عملية ما. يوضح جدول (5-2) القالب الذي نستخدمه لهذا الغرض. هناك العديد من القوالب الجيدة المتاحة، لكنني أكرر أن طبيعة أونوع القالب الذي سوف تستخدمه ليس هو اهتمامنا الرئيس. إنّ اهتمامنا ينصب على كيفية الفهم المشترك للهدف وكيفية إنجازه.

جدول 5-2 خطة مشروع إدارة الجودة العالمي

الشخص المسؤول: **الحالة محل الدراسة:**

أهداف المشروع:

المعْلَم	المعالم الجوهرية والقررات المرتبطة	تعليقات	التاريخ المتوقع	تاريخ الانتهاء
1.0				
1.1				
1.2				
2.0				
2.1				
2.2				
3.0				
3.1				
3.2				

إيجاد الشكل التوضيحي SIPOC للعملية:

إن الشكل التوضيحي SIPOC (موردن Suppliers، ومدخلات Inputs وعملية Process، ومخرجات Outputs وعملاء Customers) هو طريقة سهلة وسريعة للمساعدة في تحديد الموردين والمدخلات والمخرجات والعملاء لكل عملية من عملياتك الأساسية. ويمكن لهذا النموذج أن يكون مفيداً في تحديد المحددات الخاصة بالعملية، والعناصر الحاسمة دون الدخول في الكثير من التفاصيل. يساعد الرسم التوضيحي SIPOC في تعريف محددات العملية، والعناصر الحاسمة، وذلك دون الخوض في التفاصيل الكثيرة. وهو يساعد أيضاً في التركيز على الصورة الكلية خاصةً عندما تحاول تعريف مخرجات وعملاء كل عملية من العمليات. وعند صياغة المشكلة أو الفرصة التي تتعلق بالعمليات المختارة، حاول أن تركز على المشكلات الحقيقية المتعلقة مباشرة بالتكلفة والإنتاجية إذا كانت قابلة للتطبيق. إن تحليل تلك العناصر الخاصة بعمليتك سيكون أنشطة أساسية في أثناء مرحلة التحليل.

هناك العديد من القوالب المتعلقة بالرسم التوضيحي SIPOCs التي يمكن استخدامها. أود أن أكرر أن التركيز لا يجب أن ينصب على مجرد إيجاد مثل هذه الخرائط التفصيلية، وإنما يجب أن يكون هناك فهم لكل العناصر. بهذه الطريقة فإن العمل داخل مؤسستك سوف يسير بطريقة أسرع من إنجاز هذه الأنشطة الأولية. تذّكر أنه بخصوص هذه الأنشطة يجب أن تكون قادراً على القيام بها داخل مؤسستك دون الاضطرار بالضرورة إلى الحصول على دعم عالي المستوى. وهذا يعني أن الأنشطة يجب إبقاؤها مبسّطة قدر الإمكان في أثناء إنجازكم للنتائج ذات القيمة المضافة. فمثلاً بناءً على مستوى مسؤوليتك ربما يكون من الممكن أو قد لا يكون القيام باجتماع ليوم كامل خارج الموقع لإنجاز تلك المهام.

إن مميزات إيجاد وتطوير SIPOC تتضمن:

- تحديد المجال أو النطاق الذي يمكنك في داخله التأثير على العملية. حتى إذا كنت تمتلك العملية ككل، فلا تزال بحاجة إلى تعريف نطاق العملية في ضوء تركيزك على العملية ككل أو على جزءٍ منها.

■ تعريف الموردين ومدخلاتهم.

■ تعريف المخرجات والزبائن الداخليين والخارجيين.

■ إيجاد نقطة البدء في تطوير الخريطة المفصلة للعملية.

إن تطوير خارطة SIPOC هو نشاط قيّم لأكمالها كفريق. إنه من المفيد جداً أن يقوم أفراد الفريق بإيجاد SIPOC للعمليات وتحديد المسؤولين عنها.

مثال «جونسون و جونسون»

إن خارطة SIPOC التي تم تطويرها للعملية الجوهرية BRM للمعالجة وتقييم حالات الحدث المعاكس الفردية موضحة في جدول (3-5). فيما يتعلق بالموردين والعملاء فسوف يتم مناقشته في الفصل السادس وسيتم إكمال نموذج SIPOC.

وعند هذه المرحلة يجب تقليص العملية من خمس إلى سبع خطوات أساسية، وعند مشاركة هذه الخطوات مع فريق العمل يجب استخدام الكلمات التي تؤكد «الفعل». ويجب وضع هذه الخطوات في قائمة حسب حدوثها في اليوم.

آخذين كل ذلك في الاعتبار، فإن خارطة SIPOC تمدنا بوجهة نظر قيّمة للعملية. وكما أن نطاق العملية يعد أمراً حاسماً، فإنه من الضروري أن تضاف مُحددات العملية إلى خارطة SIPOC كما أوضحنا سلفاً. كما أنه يجب أن يوافق كل المنخرطين في المشروع على محتوى هذه الخارطة.

التركيز على العملية في أثناء مرحلة القياس:

إن نشاط ارتكاز العملية الأساس في مرحلة القياس هو تحديد المدخلات والمخرجات لعمليتك، وإضافتهم لـ SIPOC. وهذا يتم تصنيفه كنشاط للقياس؛ لأن تعريف المدخلات والمخرجات يؤدي إلى تحديد معايير أداء العملية من أجل إدارة العملية بإستخدام الحقائق والبيانات. بالإضافة إلى أن تحديد وتأكيد الفهم المتبادل للمدخلات والمخرجات يؤدي إلى تحديد معين للموردين والعملاء.

مرحلة DMAIC	نشاط العملية	مخرجات
القياس	تحديد تعريف مدخلات ومخرجات العملية	خارطة SIPOC المكتملة للعملية

بالنسبة للآيزو 9000 يتبنى العمل التجاري منهج العملية عندما يحدد آليّاً ويدير عملياته بالأخص التفاعلات بين تلك العمليات.

تتطلب أحدث نسخة في الأيزو 9000 أن يفكر العمل التجاري عبر دورة حياة المنتج في ضوء العمليات الصغيرة المتداخلة العلاقات، فهي تلقي بالضوء على كيفية تأثير عملية ما على جودة العملية الآتية.

وفي مناخ الأعمال الذي يتم فيه التركيز على العملية، فإنه يتم تدريب أعضاء الفريق على التفكير في ضوء كيفية تأثير عملهم على جودة العمليات الآتية، وهذا يؤدي إلى تطلع مستمر لمدخلات ومخرجات عالية الجودة في كل مرة تتداخل فيها هذه العمليات؛ ليستفيد من ذلك كل من المستهلك الداخلي والخارجي.

إن أبسط طريقة لتحديد المخرجات والمدخلات هي التفكير الجماعي والعصف الذهني بشأن ما ينقل إلى مجموعتك عند نقطة البداية لعمليتك، ثم التفكير الجماعي بشأن ما ينقل إلى الفرد أو المجموعة أو المؤسسة الآتية عند نقطة النهاية لعمليتك. إنها ليست تمريناً صعباً في أغلب الحالات، ولكنه قد يكون أكثر تحدٍ في المؤسسات التي لديها عمليات يصعب رؤيتها. فمثلاً قد تكون نتائجك هي أداء خدمة. إن القسم الخاص بإكمال المخرجات قد يكون خادعاً، ومع ذلك فإن استكشاف ومناقشة ماهية المخرجات سوف يؤدي إلى اسستخدام فلسفة ومنهجية سيجما ستة.

جدول SIPOC (3-5) **كمثال** BRM **لجونسون و جونسون:**

العملية: معالجة وتقييم حالات حدث معاكس فردية.

حاجزالبدء: حالة حدث معاكس تسلمتها BRM.

حاجز النهاية: حالة بدء معاكس « » في نظام الكمبيوتر للتوزيع العالمي.

المورد (الموردون)	المدخلات	العملية	المخرجات	العميل (العملاء)
	توثيق مصدر حدث معاكس (بيانات خام)	استقبال وتضيف حالات حدث.	بيانات معالجة	

تسجيل الحالات على استثمارات الكمبيوتر. تنظيمية

معالجة بيانات حالة عبر نظام الكمبيوتر.

تحديد إذا ما كانت حالة الحدث متوقعة أم لأبناء على التصنيف المثبت.

القيام بمراجعة طبية للحالة.

القيام بمراجعة مراقبة الجودة.

تشجيع الحالة للتقرير التنظيمي

التركيز على العملية في أثناء مرحلة التحليل:

مرحلة DMAIC	نشاط العملية	النتائج
التحليل	• عمل خريطة للعملية الكائنة. • التفكير الجماعي بشأن العملية. • تحليل تدفق العملية. • ابتكار خريطة للعملية المستقبلية المفصلة.	• عمل خريطة للعملية الكائنة مفصلة. • تحليل تدفق العملية. • عمل خريطة للعملية المستقبلية مفصلة.

ابتكار خريطة للعملية الكائنة مفصلة:

في مرحلة التعريف، من المهم والضروري فهم العملية الكائنة، ويمكن ابتكار رسم بياني نسيجي لإيضاح تفاصيل العملية لتحليل الفجوات والأشياء غير الضرورية الموجودة خارج نطاق السيطرة والتطبيقات غير الفاعلة. وبمجرد ابتكار رسم بياني نسيجي يمكن استكشاف وتناول الفجوات لابتكار العملية المستقبلية، وإن أمكن، فمن الأفضل ابتكار رسم بياني نسيجي باستخدام البرمجيات، ومع ذلك فإن الورقة والقلم هما نقطة جيدة للبدء. وبرنامجي المفضل لإيجاد رسوم بيانية نسجية هو «مايكرو سوفت فيزو» Microsoft Visio.

وسواء توقعت وجود فرد مسؤول عن عملية معينة لابتكار رسم بياني نسيجي «كائن» أو توقعت مجموعة من الأفراد في مؤسستك لابتكارها وتطويرها، فإن البدء من ورقة هو وسيلة بصرية مفيدة للمساعدة في النقاش حول العمليات الفرعية. وبالنسبة للمجموعة، فإن الوسيلة الممتازة التي يمكن استخدامها هي ما أسمّيه «طريقة أوراق الملاحظة اللاصقة».

طريقة الملاحظة اللاصقة لتطوير خريطة عملية كائنة:

1- ثبت ورقة الخريطة المتحركة على الحائط.

2- تأكد من أنك حددت بالفعل حاجز البدء لعمليتك والتفكير الجماعي أو العصف الذهني لتحديد الخطوات التفصيلية في العملية.

3- قم بتعيين شخص واحد؛ ليكون مسجّل خطوة العملية، وهذا الشخص يجب أن يدوّن كل الإجراءات التي تمت مناقشتها على ورقة ملاحظات لاصقة ومسجلاً إجراءً واحداً على كل ورقة من أوراق الملاحظات اللاصقة.

4- اسأل الشخص (المسجِّل) أن يقوم بلصق هذه الأوراق اللاصقة على ورقة الخريطة المتحركة. كمجموعة، قم بترتيب هذه الأوراق اللاصقة حسب تسلسل العملية، كما تحدث في الخطوات الإجرائية.

5- ارسم الأسهم بين الخطوات الإجرائية، متضمنة تدفق العملية.

6- قم بتعيين من يكمل كل إجراء ويسجله على ورقة الملاحظات اللاصقة.

7- إذا كانت هناك خطوات يجب اتباعها عند إجابة سؤال خاص بتقرير الإجراء الآتي، اجعل الشخص الذي يقوم بالتسجيل يكتب السؤال داخل مثلث على ورقة ملاحظة لاصقة. وعند وضعها على الخريطة المتحركة يجب أن يحتوي هذا المثلث حينئذ على اتجاه «نعم» واتجاه «لا».

8- تأكد من تضمن أي مواقف، حيث يكون هناك حلقة في العملية، وهذا سوف يتضمن عادة سؤال (كما هو موضح في رقم 7 أعلاه) ولكن أحياناً يكون هناك فحص مزدوج أو إعادة فحص لشيء ما.

عند ابتكار هذه العملية حاول جاهداً أن تجعلها تفصيلية قدر الإمكان. وبناءً على مدى تعقيد عمليتك، فإن هذا النشاط قد يستغرق نصف الساعة أو ربما ساعتين. ومرة أخرى، لايجب أن يستغرق هذا النشاط وقتاً كبيراً، بحيث يتطلب موافقة عليها. هذا مثال عن كيفية استطاعتك كمدير أن تطلب من مؤسستك أن تقوم باستكشاف واكتساب فهم عميق للعمليات التي أنت مسؤول عنها. وبالنسبة للمؤسسات التي لديها عمليات مدركة أو أقل إدراكاً قد يكون ذلك تمريناً مرئياً. ومرة أخرى بناءً على مدى تعقيد أو حجم مؤسستك فقد تجد أن العديد من الناس يتبعون عدة تدفقات للعملية للوصول للغاية نفسها، وعندما يصبح ذلك واضحاً فإنه من المهم تسجيل كل خطوة يقوم بها أي شخص لرسم خارطة للعملية الكائنة.

يمكن أن يصبح الأمر فوضى. ولكنها الطريقة المثلى للتجهيز لتحليل تدفق عمليتك. وبمجرد أن تبتكر عمليتك، «الكائنة» يمكن توثيقها باستخدام البرمجيات.

ومع ذلك، فإن السبب الأفضل لفعل ذلك هو لأغراض العرض، في مشروع سيجما ستة التقليدي، فسوف يُطلب منك عادة تطوير عملية «كائنة» باستخدام البرمجيات، وفي العديد من البرامج قد يقوم حاملو لبلاك بيلت بذلك من أجلك. وبالعمل كمؤازر/ نصير لفلسفة سيجما ستة إذا لم يكن لديك الوقت أو لا تحتاج

لعرض المعلومات رسميًا أمام أي شخص، فإنني أقترح ببساطة أن تستخدم صفحات الرسم البياني المتحركة، والتي يمكن قلبها للأمام. وبناء على كمية العمل لديك وسواء كنت تحتاج إلى تقديم المعلومات من عدمه، فهذا مثال لك في وضع تتخذ منه القرار الأمثل، كما لو أنك تحاول نقل خريطة عمليتك «الكائنة» (التي قد تكون غير مرئية) لبرنامج برمجيات ذات قيمة مضافة.

تحليل تدفق العملية لابتكار خريطة عملية «مستقبلية»:

يؤدي تحليل العملية إلى الأسباب الآتية:

- تقييم عملية «كائنة» للفاعلية والكفاءة.
- تحديد الأسباب المتضمنة في عدم التلاؤم في الأداء.
- تحديد فرص التطوير.
- القيام بعمل التحسينات اللازمة.

وبمجرد أن تبتكر رسماً بيانياً نسجياً للعملية «الكائنة»، يمكنك أنت وفريقك البدء في تقييم العملية، باحثين عن الزيادات أو كل ما هو غير ضروري وخارج عن سيطرتك، أو الخطوات أو القرارات. ويمكنك تقييم الخطوات التي قد تؤدي إلى التراكمات وإعادة العمل والتأخير وهكذا. وعلى المستوى الوظيفي فإنه يمكن إقامة هذا النقاش في اجتماعات الفريق أو في اجتماع شخص واحد مع الشخص المسؤول. وفي الفصل الثاني، فإننا قد قمنا بتصنيف هذا النشاط من ناحية التركيز على العملية، والتركيز على المستهلك، والتعاون لأن فريقك يهتم بالمساعدة في تحديد الفجوات في العملية لكونهم قريبين منها، ولكي تقوم بتحليل دقيق وشامل للعملية يجب أن تستفيد من الأنشطة التي تقع في ظل مفاهيم التركيز على العميل والتعاون (فصل 6) والإدارة بالبيانات والحقائق (فصل 7). ومع ذلك إن أكثر مكان وضوحًا لتنظر عليه هو خريطة العملية «الكائنة». وبأخذ نظرة مفصلة للعملية «الكائنة» يمكن أن يبحث المديرون عن عدم الكفاءات الآتية:

- زيادات: إذا كانت هناك خطوة مكررة، ما القيمة التي تضيفها هذه الخطوة للعملية؟

- خطوات غير ضرورية أو أشياء لا يمكن السيطرة عليها: يجب تفحص هذه الأشياء لتحديد ما إذا كانت ذات قيمة مضافة.
- قرارات: ما الغرض الذي يخدمه كل قرار؟ هل ذلك الغرض حاسم ومهم للعمل التجاري؟
- تراكمات: هل هناك خطوة تؤدي إلى تعطيل العمل؟
- تأخيرات: يجب مناقشة الأطر الزمنية عند تلك النقطة بشكل عام لتحديد المكان الذي يشك فيه الفريق بوجود تأخيرات، وهذا يمكن قياسه بعد ذلك في حال الضرورة، واعتبار التأخيرات التي تحدث نتيجة التأخر في اتخاذ القرارات.

وهذا يعني أن المنتج أو العناصر التي يتكون منها تتواجد في مكان ما في انتظار الخطوة الآتية في العملية.

إن تحليل تدفق العملية العام هو الخطوة الأولى لابتكار خريطة العملية المستقبلية. وبشكل عام، فإنه يمكنك تحسين كفاءة العملية ككل عن طريق محو أكبر قدر ممكن من الخطوات والقرارات وكل ما هو خارج السيطرة قدر الإمكان. إن حساب الكيفية المثلى للقيام بذلك يدعو عادة إلى تفكير ابتكاري وإبداعي، وقد يسبب لك فحص البنية المؤسسية لديك ومسؤوليات الوظيفة لفريقك بشكل أقرب. إن فحص عمليتك الكائنة سوف يساعدك في تحديد المتغيرات التي يمكن قياسها لتحليل العملية باستخدام البيانات (انظر الفصل السابع).

وبمجرد أن أديت تحليلاً كاملاً ستكون مستعداً لابتكار خريطة العملية «المستقبلية». ومرة أخرى يمكن أن يكون ذلك في نفس بساطة أو تعقيد الوقت المتاح لديك لتكريسه للتدريب. ومع ذلك فإن الخطوة المهمة والحاسمة تكون توثيق العملية المراد تطويرها. إذا كنت تفضل ابتكار عملية «مستقبلية» باستخدام طريقة أوراق الملاحظة اللاصقة أو ببساطة بالقلم والورقة، فإنه من الضروري أن تكون كل عناصر تلك العملية قد تم توثيقها بدقة. يمكن استخدام ذلك كأساس

الاختبار المبدئي للعملية ثم توثيقها في إجراء التشغيل المعياري Standard Operat-ing Procedures (SOP).

وبناءً على عدد أعضاء الفريق المنخرط في تنفيذ العملية، فإنك قد تريد توثيق العملية في مخطط وثيقة تؤدي إلى اختبار مبدئي ناجح. إذا كان هناك أكثر من شخص ينفذ العملية، فإنهم يجب أن يشاركوا في فهم التغييرات في العملية، والمهام المرتبطة بها. في هذه الحالة، إذا أمكن، يجب أن تحول العملية «المستقبلية» لبرمجيات.

هناك بديل آخر وهو تدوين العملية بالكلمات وابتكار تدفق عالي المستوى للعملية، يتروح بين خمس إلى سبع خطوات.

التركيز على العملية بإرشاد عمليات جديدة أو مغيرة:

مرحلة DMAIC	نشاط العملية	النتائج
التحسين	التغيّرات المبدئية في العملية.	• تحديث خرائط العملية. • إجراء الاختبار المبدئي/التعلّم.

وعند الإمكان، يجب إجراء الاختبارات المبدئية على العملية قبل التنفيذ التام، وهذا أمر حاسم للتأكد من أن كل النواحي المهمة قد تم تغطيتها، وسيتم تشغيل العملية كما هو متصور. إن اختبار العملية على نطاق أضيق يسمح للتفاصيل بأن يتم تسويتها وأن يتم فحص الحلول التقنيّة، ويتم التصديق على العملية ككل. وللمزيد من العمليات الفرعية أو للمشروعات ذات النطاق الأضيق يمكن إجراء الاختبارات بصفة غير رسمية وبسرعة. كما يجب أن يستخدم المديرون توثيق عمليتهم «المستقبلية» للتأكد من أن كل المهتمين يفهمون مُقابلات الاختبار المبدئي. بالإضافة إلى «اختبار» العملية لتأكيد أن كل الخيوط غير المحكمة أمكن ربطها، وأنه يمكن جمع البيانات لمقارنة العملية «المستقبلية» بالعملية «الكائنة» (انظر الفصل 7).

وعند الإمكان، فإن أي تغيّرات في العملية التي تكون منخرطاً فيها يتم اختبارها قبل التنفيذ الرسمي. وعادة ما يتعلم المديرون بالطريقة الصعبة أن تنفيذ العملية الكاملة دون اختبار يمكن أن يؤدي إلى بعض الأخطاء الجسيمة. إن بعض النتائج غير المرغوب فيها نتيجة عدم إجراء الاختبارات المبدئية هي:

- التعلّم في أثناء التدريب بأن إحدى الخطوات العملية الفرعية والحاسمة قد تم تركها.
- التعلم في أثناء التنفيذ بأن توثيق العملية مُربِك، ومن ثم يسبب خطأ بشرياً أو إرباكاً.
- نسيان العوامل في أثناء مراحل التخطيط، مما يسبب أخطاء جسيمة في أثناء التنفيذ.

وبناء على وظيفتك المحددة أو صناعتك، يمكن أن يكون لتلك المواقف مستويات تأثير متنوعة. ومع ذلك يمكن تجنب كل ذلك بإجراء الاختبار المبدئي المناسب للعمليات. وإن أفضل السيناريوهات التي يمكن فيها للمديرين مبدئياً أن يجروا الاختبارات المبدئية للعمليات الجديدة داخل أو في نطاق أعمالهم ومجالهم في العمل، وتقوم على تشغيل العملية من أجل:

- إطار عمل زمني محدد.
- منتج أو زبون مختار.
- مجال أو نطاق محدد مثل نسبة الفريق والآلات... إلخ.

عند إجراء الاختبارات المبدئية سوف تتعلم ما يعمل وما لا يعمل وماهي التغيّرات التي يمكن أن تحسّن العملية الجيدة. إن البيانات التي تم جمعها والدروس التي تم تعلمها يجب توثيقها، ومن ثم يمكن استخدامها لتحديث خرائط العملية.

بمجرد أن يقوم المديرون بتوثيق الدروس المستفادة من الاختبارات المبدئية، فإن العملية النهائية يمكن توثيقها في نموذج "SOP".

التركيز على العملية بإجراء التحسينات:

مرحلة DMAIC	أنشطة العملية	النتائج
الرقابة	إجراء التحسينات	● قوائم ونماذج العملية ● إجراءات نظم التشغيل المعيارية الفعَّالة

وبمجرد أن نقرر انسياب العملية الجديدة فإنه من الضروري أن توثّق العملية باستخدام إجراءات نظم التشغيل المعيارية (SOP) أو ممارسات العمل المعيارية (SWP) والمعروفة أيضاً بمُسَاعِدات الوظيفة Job Aids. إن معظم الصناعات التي تخضع لقوانين معينة مطلوب منها أن يكون لديها (SOP). وبالرغم من ذلك، فإنه حتى لو كانت الجهات المنظمة لهذه الصناعات، لا تطلب هذه الإجراءات فإنها (أي الإجراءات) تُشكّل أدوات مهمة للمنظمات أو المنشآت وتعد هذه الأدوات أو الإجراءات شروطاً لتوثيق العملية في معظم هذه الصناعات وخاصة تلك التي تخضع لقوانين صارمة مثل صناعة الدواء أو الصيدلانيات. مربط الفرس هنا هو توثيق العملية للتأكد من أن هناك فهماً مشتركاً للعملية. إن شرح العملية يقتضي أنه من الضروري جداً تدريب أعضاء فريق العمل الجدد، حتى الأعضاء القدامى يمكنهم الإشارة إلى هذه الإجراءات أو استخدامها في أعمالهم اليومية، وهذا يعتمد بالطبع على مدى تعقّد العملية أو تشابك مكوناتها.

إنه من المدهش كيف أن العملية تنمو بسرعة، وقد تخرج عن مسارها عندما لا تؤخذ الخطوات الضرورية للتأكد من ثبات أدائها. بالإضافة إلى خرائط انسياب العملية وتوثيقها، فإن نماذج الـ Checklists الخاصة بالعملية تؤدي إلى التأكد من أن كل الخطوات قد تم إكمالها. وبناءً على طبيعة العملية

قد تكون هذه القوائم ضرورية. إن هذه القوائم مهمة، خصوصاً عندما تكون هناك عمليات متكررة ذات خطوات متعددة ويتولى الإشراف عليها شخص واحد. إن هذه القوائم الخاصة بالعملية مفيدة أيضاً لانسياب العمليات التي تتسم بالعمل اليدوي، حيث يتم تسليم الأوراق من شخص لآخر. يجب أن تكون هذه القوائم سهلة من حيث تعبئتها، وبحيث تشتمل على مساحات كافية لتعبئة المعلومات.

تشتمل إجراءات التشغيل المعيارية SOPs على الأقسام الثلاثة الآتية على الأقل:

1. الغرض: ما الهدف من العملية، وما هي المخرجات المتوقعة منها؟
2. النطاق: ما نطاق هذه العملية؟ على من تنطبق؟ وما هي الأماكن أو المكاتب التي تطبقها؟
3. خطوات ومسؤوليات العمليات: وهذا يعني عما إذا كانت كل خطوة قد تم تسجيلها، وأيضاً رتبة المسؤول عنها.

وهناك أقسام أخرى يمكن أن تشتمل عليها (SOP) وهي:

- التعريفات: وهذا يعطي فهماً عاماً للمصطلحات المستخدمة داخل العلمية.
- السياسات: قد يكون ذلك ملائماً أو غير ملائم، ولكنه قسم يتم فيه توثيق السياسات الخالصة بالعملية، علماً بأن بعض المنظمات يوجد لديها وثائق السياسات. وإذا كان لدى شركتك وثائق متعلقة بالسياسات، فإنه لا يجب تكرار هذه السياسات داخل وثيقة العملية، لكنه يجب أن تتأكد من أن عمليتك تلتزم بهذه السياسات.
- مراجع: قد تريد سرد الوثائق المرتبطة بالعملية، والمراجع التنظيمية، ووثائق سياسات الشركة، وهكذا بغرض الإيضاح للجميع بأن تلك الوثائق تؤثر على تصميم عمليتك.

إنها فكرة عظيمة أن تتضمن خريطة للعمليات ذات المستوى العالي على إجراء التشغيل المعياري (SOP) ولكن ذلك قد يختلف من مدى لآخر حسب طبيعة العملية المسؤول عنها هذاالمدير. وحتى في الصناعات التي تخضع لقوانين معينة قد لا توجد هناك إجراءات أو إرشادات تفصيلية بخصوص كيفية كتابة إجراءات التشغيل المعيارية SOPs، ومع ذلك إذا توافرت مثل هذه الإجراءات أو الإرشادات لشركتكم، فإنه يكون من المهم جداً الالتزام بها.

وعند كتابة إجراءات التشغيل المعيارية يجب أخذ النقاط الآتية في الاعتبار:

- المستوى التعليمي وخبرة أولئك المسؤولين عن تنفيذ العملية: يجب كتابة إجراءات التشغيل المعيارية؛ حتى يتسنى لأولئك الذين يؤدون العملية فهم خطواتها بوضوح. إذا كان لديك خليط من مستويات التعليم والخلفيات يجب دائماً الكتابة بوضوح وعلى المستوى الذي يفهمه الجميع.

- اللغة الأم لأولئك المسؤولين عن تنفيذ العملية: مرة أخرى إذا كان هناك جمهور عالمي يجب أن تكون اللغة بسيطة قدر الإمكان؛ حتى يتسنى للجميع فهمها.

- يجب أن تبدأ كل خطوة في العملية بكلمة إجراء: حاول استخدام عبارات تدل على الفعل، وإذا كانت هناك تفسيرات إضافية ضرورية، فإنه يمكن كتابتها في شكل فقرة أسفل خطوة الإجراء.

- وفي الصناعات التي تخضع لقوانين معينة، فإنه يجب ألا توثق أي شيء غير حاسم؛ لأن ذلك قد يؤدي إلى عدم الامتثال لهذه القوانين. فمثلاً إذ كانت خطوة الإجراء هي تقديم وثائق حدث معاكس إلى قسم BRM لا ينبغي أن تطلب أن كل الوثائق يجب تقديمها عبر الفاكس، في حال إمكانية تقديمها عبر البريد الإلكتروني أو أي وسيلة أخرى. إن الأشياء الفرعية مثل استخدام قلم أسود أو تثبيت الصفحات معاً لا يجب تضمنه. هذه هي أمثلة بسيطة، ولكن هذا النوع من التفكير يجب تطبيقه عند اعتبار التفاصيل التي يجب أن تتضمنها إجراءات التشغيل المعيارية (SOPs).

وبمجرد أن تنتهي من كتابة إجراءات التشغيل المعيارية (SOP) يكون من المهم مراقبة توزيع الوثيقة. هناك طرق مختلفة لمراقبة الوثائق سيتوقف تحديد الأسلوب الأكثر ملاءمة على مؤسستك الشخصية، وعلى ما تحتويه وثيقة عملية المراقبة في شركتك، سواء كنت في صناعة تخضع لقوانين معينة من عدمه، وكذلك حجم ودرجة التعقيد في منظمتك.

المحصِّلة النهائية:

- تقوم الطريقة المنهجية DMAIC بدور تعريف العملية المراد تحسينها وقياس الأداء الأساس والأداء المستهدف من العملية، وتحليل بيانات العملية لتحديد مدخلات العملية الأساسية التي تؤثر على المخرجات، وتحسين العملية للوصول بالمخرجات للحد الأمثل، وأخيراً مراقبة العملية المطوّرة. يمكن لمديري الإدارة الوسطى تطبيق الطريقة المنهجية نفسها، والتركيز على العملية لتطوير كفاءة وفعالية مؤسساتهم الشخصية.
- فهم الأنشطة المتعلقة بالعملية والنتائج، ومدى أهميتها في مجال العمل، وهذا سوف يساعدك في إنجاز الهدف من تطبيق سيجما ستة.
- وكونك واضحاً على الحدود التي يجب أن تعمل فيها هو أمر شديد الأهمية إذا كنت مهتماً بتنفيذ سيجما ستة في شركة ليس لديها برنامج سيجما ستة التقليدي.
- إن ابتكار وتطوير SIPOC لعمليتك المختارة سوف يساعدك في إيضاح نطاق العملية، كما هو مطبق على مؤسستك، وكمية التغيّرات في العملية والأنشطة التي تحت رقابتك.
- إن تعريف مخرجات ومدخلات العملية سوف يؤدي إلى تعريف المعايير الخاصة بإدارة العملية. بالإضافة إلى ذلك، فإن تحديد وتوضيح الفهم المشترك للمدخلات والمخرجات سوف يؤدي إلى التعريف الملائم للموردين والعملاء (المستهلكين).

- إن تحليل الانسياب العام للعملية هو الخطوة الأولى تجاه ابتكار وتطوير خريطة العملية «المستقبلية». وبشكل عام، يمكنك تحسين الكفاءة الكلية للعملية بإزاحة أو حذف بعض الخطوات والقرارات، وما لا يمكن السيطرة عليه. إن حساب الكيفية المثلى لأداء ذلك يدعو إلى التفكير الإبداعي والابتكار. وقد يؤدي ذلك إلى أن تفحص عن قرب الهيكل التنظيمي للمؤسسة، وكذا المسؤوليات الملقاة على عاتقك.

- عند الإمكان، يجب إجراء اختبارات مبدئية لأي تغيّرات في العملية، وذلك قبل التنفيذ الكامل. وهذا أمرٌ حاسم للتأكد من أن كل الأساسيات قد تمت تغطيتها، وأن العملية سوف تعمل، كما هو مفترض.

- إن أغلب الصناعات التي تخضع لقوانين مُنظِمة لعملها، قد يُطلب منها الحصول على إجراءات تشغيل معيارية SOP ومع ذلك إذا كانت الوكالة التنظيمية لا تتطلبها فإنها أدوات ذات قيمة عالية لأي مؤسسة. الأساس هو توثيق عمليتك للتأكد من أن هناك فهماً عاماً لتلك العملية.

الفصل السادس

التركيز على الزبون والتعاون

«يمكنك غلق أعمال تجارية أكثر في شهرين بأن تكون مهتماً بأناس آخرين عما يمكنك في عامين بمحاولة جعل الناس يهتمون بك»

دالي كارنيجيا.

لا يهم مدى الروعة الذي تعتقده أنت وفريقك في منتجك، فخدمتك قد تصبح مسطحة إذا فَشِلت في تناول رغبات واحتياجات زبائنك. سوف يذهب زبائنك إلى أي مكان آخر أو على الأقل يتوقفون عن توقع الحصول على ما يريدونه منك، وفي حال الزبائن الداخليين قد يصبحون ممتعضين، ويصعب العمل معهم. أمّا ما هو أسوأ من ذلك فهو الشكوى للإدارة العليا. إن تلك السيناريوهات السلبية هي أسوأ سلوكيات الزبون. إن الزبائن الداخليين غير الراضين يمكنهم دون وعي خلق تأخيرات وعدم كفاءات في مكان العمل. وفجأة قد تلاحظ أن الأفراد:

- أصبح من الصعب الحصول عليهم عبر الهاتف.
- لا يردون على البريد الإلكتروني في الوقت المناسب.
- يتوقفون عن إرسال نسخ من البريد الإلكتروني المهم.
- يضعون أولوية أقل على المراجعة أو الموافقات التي تطلبها.
- يؤخرون الاجتماع معك أو مع فريقك.

وبناءً على طبيعة عملك، يمكن أن يؤدي ذلك إلى قضايا أساسية لك ولفريقك بما في ذلك عدم الوفاء بالتزاماتهم في موعدها. إن بناء علاقة بالزبائن، سواء

كانوا داخليين أو خارجيين هو أمر حاسم؛ لأنه عند سماعنا أن «الزبون دائماً على حق» يكونون مخطئين أحياناً ويجب أن تكون هناك طرق لتناول تلك المواقف والسيناريوهات أو اللحظات في أثناء استمرار العلاقات الإيجابية القوية.

وفي عالمنا التنافسي بما في ذلك مكان السوق أو مكان العمل، تود كل المؤسسات وأغلب الناس الحصول على مزيّة تنافسية. وعلى المستوى الشخصي تكون المزيَّة التنافسية التي تبحث عنها قد تدور حول إسعاد الإدارة العليا، وبناء سمعة قوية لتقديم نتائج أو خدمات ذات جودة عالية، أو أن تكون موضوع احترام في مجال عملك نتيجة لخبرتك المعنية. وبغض النظر عن ذلك، فمع الوقت ستكون آراء مورديك الداخليين وزبائنك (بما في ذلك فريقك ومشرفك) لها دور رئيس في المحافظة على هذه الأهداف الشخصية.

أن فكرة سيجما ستة الرئيسة هي التركيز على الزبون. وترتبط هذه الفكرة بفكرة أخرى هي التعاون. إن تكامل هاتين الفكرتين يؤدي إلى مفاهيم قوية من شأنها تقوية إطار عملك الإداري، وخلق الطاقة المتضمنة لدعم تركيزك على العملية، وهدف إدارة عملك التجاري، مستخدماً البيانات والحقائق. لذلك كيف تعرف أن منتجك أو خدمتك تفي بالفعل باحتياجات الزبون الداخلي أو الخارجي؟ يمكنك فقط أن تسأل. هذا هو أبسط منهج يمكن أن يعمل بطريقة ممتازة في تلبية معظم احتياجات المستهلك. وبناءً على طبيعة الصناعة التي تعمل فيها وطبيعة مسؤولياتك فإن سؤال المستهلك عماذا يريد وماذا يرغب يمكن أن يكون أكثر تعقيداً. وقد يكون لديك زبائن عدة يحتاجون إلى إرضائهم بالمنتج نفسه، وقد يكون لديك عدة منتجات، كل منها يخص زبوناً مختلفاً.

وهناك أنشطة عديدة لفلسفة سيجما ستة والتي تدعو إلى التركيز على الزبون والتعاون. ومع ذلك يجب أن يبدأ التعاون في اليوم الأول، سواء كان ذلك اليوم الأول لوظيفتك أو اليوم الأول لمقابلة الزبون أو اليوم الذي يأتي عقب الانتهاء من قراءه هذا الكتاب. ولبناء إطار عمل يجب أن يقوم المديرون وفريقهم

بممارسة مفاهيم التعاون يومياً. وكما تمهد، عبر تصرفات صغيرة من التعاون، سوف تقوي احتمالية التعاون الظاهري وقت الحاجة، إن التعاون في قضايا صغيرة أوعند الحاجة إلى تعاون أهم، أو إشراك الموردين أو الزبائن لإنجاز هدف رئيس سيكونون جميعاً رهن إشارتك ومستعدين ولديهم نية المناقشة والتفاوض.

وبمجرد أن تكون مستعداً لبدء مشروع تطوير العلمية باستخدام دورة DMAIC فإن قدرتك على التعاون مع مورديك وزبائنك سوف تزداد إذا طرحت ومهَّدت لذلك، وذلك بأخذ الوقت والمبادرة لبناء تلك العلاقات. ولهذا السبب يجب تأسيس هذا الفهم العام لمنتجات المؤسسة والموردين والزبائن، حتى قبل البدء في تحسين العمليات. إن تحديد المخرجات أو المنتجات الأساسية والعمليات الجوهرية والموردين والزبائن لمؤسستك الشخصية يجب تأسيسها خارج نطاق مجال دورة DMAIC للبدء في بناء إطار عملك الشخصي. ومع ذلك بمجرد اختيارك لعملية معينة للتحسين فإن التفاعل مع الموردين والزبائن سوف يحتاج إلى تركيز عالٍ وأنت تتحرك عبر دورة DMAIC. ويوضح جدول (6-1) أكثر أنشطة DMAIC ببساطة وقيمة مضافة، والتي تدعو للتركيز على الزبون والتعاون، وكذا المنتجات.

جدول (6-1) الأنشطة التي تركز على الزبون داخل نموذج DMAIC

مرحلة DMAIC	النشاط المرتكز على الزبون والتعاون	النتائج
التعريف	• تحديد الموردين والزبائن • تحديد فئات المهتمين بالمنشأة • إجراء تدريبات خاصة بسماع صوت الزبون • تكوين نموذج التحليل المعروف بتحليل كانو	• الـ Sipoc النهائي • نموذج كانو

القياس	• حـــدد عناصـــر وخطوات الجودة الحاسمة. • ابتكر التعريفات التشغيلية.	• قائمة وضع أولويات العناصر الجودة الحاسمة. • قائمة احتياجات الزبون ذات الأولوية. • التعريفات تشغيلية.
التحليل	إيجاد الشكل الخاص بالتأثر (نموذج عظم السمكة) حدد قيمة خطوات العملية.	• تحليل التأثير والتأثر تحليل القيمة.
التحسين	• التفكير الجماعي (أو العصف الذهني) بشأن الحلول. • تقييم التأثير مقابل التأثر. • ابتكار خطة تواصل. • ابتكار خطة تدريب.	• أشكال مخططات للحلول. • مصفوفة التأثير والتأثر. • خطة التواصل. • خطة التدريب.
المراقبة	مشاركة النجاح مع المهتمين الأساسين بشؤون المنشأة.	مشاركة أنباء نجاح المشروع

التركيز على العميل والتعاون في أثناء مرحلة التعريف:

مرحلة DMAIC	النشاط المرتكز على الزبون والتعاون	مرسلات
التعريف	• تحديد الموردين والعملاء • المهتمون بالمشروع • التدريب على سماع صوت العميل إيجاد وتطوير تحليل كانو	• SIPOC النهائي • نموذج كانو

تحديد الموردين والعملاء والمهتمين الأساسين بالمشروع:

قبل أن يمكنك فهم ما يحتاجه عملاؤك ويرغبون فيه، وقبل فهم كيفية العمل بشكل أفضل مع الموردين، وقبل أن تفهم اهتمامات، أي ممن يهمهم المشروع، يجب أن تعرف من هم بالضبط؟ فمثلاً في صناعة الدواء يقول العديد من الناس: إن عملاءهم هم المرضى، بينما يقول آخرون: إن عملاءهم الأساسين هم FDA والوكالات التنظيمة العالمية الأخرى، وتتوقع الوكالات التنظيمية منا إرضاءها ومن ثم يمكنها التأكد أن المرضى آمنون. بينما أوافق أن هؤلاء هم العملاء الأساسين في صناعة الدواء، فعلى المستوى الوظيفي يمكننا البحث عن تفاصيل عملنا اليومي، وإيجاد العديد من العملاء الداخليين والخارجيين الذين يجب أن نركز عليهم. وبالتركيز الكلي على الموردين والعملاء والمهتمين بالمشروع سوف يحسن جودة عملنا اليومي. إن تحسين جودة العمل اليومي يوماً بيوم، ومشروعاً بمشروع، وقضية بقضية، يمهد الطريق تجاه التأثير الشخصي على كل مريض، وإرضاء الوكالات التنظيمية. وهذه هي الطريقة المثلى للحفاظ على أمن وسلامة المرضى. الطاقة لتحدث التأثير الشخصي الذي نلمسه جميعاً.

إن المديرين وفرقهم يجب أن يكون لديهم فهم مشترك وواضح عن الموردين والعملاء، وإن العملاء والموردين هم أهم المهتمين بالمشروع. ولكن سيكون هناك آخرون لهم الاهتمام نفسه. إن أي شخص لديه اهتمام ثابت في منتجاتك هو شخص مهم. وهذا يتضمن مشرفك، بناءً على مسؤولياتك الخاصة أنت وفريقك وستكونون قادرين على تحديد كل من يهمهم المشروع. إن هؤلاء الأفراد أو المجموعات عادة ما يشكلون القائمة الرئيسة لأولئك الذين يجب التواصل معهم بخصوص نتائج المشروع وتقدمه. وفي معظم المواقف، فإن هؤلاء المهتمين بالمشروع قد يكونون أهم عوامل النجاح أو الفشل، حيث إن دعمهم للمشروع مهم جداً لنجاحك. عند محاولة تحديد النتائج، والعمليات، والموردين، والعملاء الأساسيين خارج دورة DMAIC يكون المنهج الأمثل هو إشراك المرؤوسين

وأعضاء فريقك، بالإضافة إلى خلق وتطور نموذج SIPOC. حتى لو كان الفريق مجرد شخص آخر بالإضافة إليك يجب أن تجلسوا سوياً، وأن تناقشوا السمات الخاصة بعمل هذا المرؤوس. ومرة أخرى تعتبر هذه الخطوة أساسية في نقل مؤسستك الشخصية إلى إطار عملك الجديد.

مثال: «جونسون و جونسون»:

إن استخدام مثال تشغيل وتقييم الحالات الخاصة بالحدث الفردي المعاكس والذي وُصِفَ في الفصل الخامس قد تم إضافة الموردين والزبائن إلى نموذج SI-POC الموضح في جدول 2-6.

إن التمرين الخاص بتحديد المستهلكين الرئيسين أدى إلى تصنيف فئتين وإن التصنيفين والعملاء الذين يقعون داخل هذين التصنيفين مع إيضاح مختصر سوف نتناوله أدناه. ولقد أوضحت أيضاً ما إذا كان العميل داخلياً أم خارجياً لقسم BRM.

1. العملاء الذين يستردون الاستمارة التنظيمة المكتملة من قاعدة بيانات BRM بغرض التقرير التنظيمي. تشتمل هذه الفئة على:

- حاملي التفويض السوق الأمريكي السابقين [HAM] الخارجيين.
- حاملي تفويض السوق الأمريكي، ويشمل:

(أ) البحث والتطوير الصيدلي لجونسون و جونسون [PRD] الخارجيين.

(ب) شركة سنتوكر ـ (داخليين).

- مجموعة إذعان BRM ـ خارجيين.

2. عملاء يعتمدون على عمل قوائم بيانات الحدث المعاكس المعالج لتحليل البيانات وتجميع التقارير الكلية التي تخص الوكالات التنظيمية في أنحاء العالم، وأيضاً تحديد اتجاهات وإشارات الأمن:

الجدول 206 مثال لـ Sipoc عن BRM في شركة جونسون آند جونسون

العملية: تشغيل وتقييم حالات بعض الأحداث الفردية المعاكسة.

حد البداية: حالات الأحداث المعاكسة قد تم استقبالها بواسطة BRM.

حد النهاية: يتم تعزيز حالات الأحداث المعاكسة ضمن نظام الكمبيوتر، وذلك للانتشار الواسع على مستوى العالم.

الموردون	المدخلات	العملية	المخرجات	العملاء
مالكو تفويض السوق السابقون EX-US المرخصون وشركاتهم (MAHS) وشركاء MAHS القائمين في U.S وكذلك شركاؤهم المرخصون	توثيق مصدر الأحداث المعاكسة (بيانات خام)	● استقبال وتجميع أنواع حالات الأحداث المعاكسة. ● تسجيل بيانات الحالة من خلال النظام. ● تفعيل البيانات داخل النظام. ● تدوين الحالات المعاكسة يدوياً. ● تحديد عما إذا كان من المتوقع تحديد الأحداث المعاكسة أم لا، وذلك بالاستناد على المصنفات المستحسنة. ● إجراء المراجعة الطبية للحالة. ● إجراء مراجعة التحكم في الجودة.	البيانات المعالجة الصيغ المنتظمة	مالكو تفويض السوق السابقون Ex.U.S (MAHS) المالكون MAHS القائمون في الولايات المتحدة. مجموعة الإخضاعات BEM ــ التقارير الإجمالية لـ BRM المجموعة التحاليل جودة المنتج التصنيعي J&J

مؤسسات عبر أنحاء العالم مع التعرف على إشارات واتجاهات الأمان، والتي تنحصر في التصنيفات الآتية.

- التقارير الإجمالية BRM ومجموعة التحليل ـ داخلياً.
- مجموعة إشراف الأمان BRM ـ داخلياً.
- المجموعة الطبية BRM ـ داخلياً.
- الجودة التصنيعية للمنتج جونسون و وجونسون ـ خارجياً.

وسوف نلاحظ أن الموردين لمصادر بياناتنا عن الأحداث المعاكسة هم أيضاً عملاؤنا في الوقت نفسه.

وهذا مثال جيد للموقف الذي يكون فيه التركيز على العميل والتعاون يمكن أن يؤثر بطريقة مزدوجة، وذلك من خلال تطور العلاقات الإيجابية.

فهم صوت العميل (VOC):

يعتمد العملاء على قائمة الأولويات في منهجية سيجما ستة من خلال فهم مَنْ يمثلون نقاط البداية والنهاية فيه بالنسبة لتحديد النجاح، حيث إنه لابد من سماع صوت العميل، وبغض النظر عما حصلت عليه من شهادات أو سنوات الخبرة أو الأفكار الإبداعية التي تمتلكها، فإنه إذا لم تلبِ احتياجات عملائك فإنك إلى حد ما قد تفتقد النقطة، وبإمكانك الاستمرار في التخمين أو افتراض أنك تعرف احتياجات ورغبات العميل سواء الداخلية أم الخارجية. ولكن ذلك قد يكون تدريباً لا جدوى منه. وبالرغم من أي محادثات أومناقشات أو تحديات شخصية أو عالمية والتي قد تواجهك فإن اكتشاف ما يريده العملاء بطريقة مباشرة هو المفتاح الرئيس لإتقان العمل في النهاية.

إن الهدف من «سماع صوت العميل» يراد به أن يسأل المديرون عما يريده العملاء، وماذا يحتاجون من مؤسستك الشخصية. وفي حالات كثيرة فإن المديرين يعرفون الإجابات لهذه الأسئلة الحاسمة، وخاصة بالنسبة لمعظم

العمليات. وقد يكون ذلك بسبب المسؤوليات الجديدة لهم والتي تكون قد سُلمت لهم عن طريق التغيّرات التنظيمية أو الترقية أو من خلال التحاقهم بالمؤسسة على مستوى إداري أعلى. فهناك غالباً ما يوجد منحنى التعلّم المرتبط بالمسؤوليات الجديدة أو الزيادة في نطاق العمل.

وبصفة عامة، فإن ذلك قد يستغرق من ستة أشهر إلى سنة، وذلك بالنسبة للمدير الجديد حتى يؤكد وجوده في المؤسسة، وهذا يعتمد على مستوى الخبرة وعلى الربط الوثيق بين الخبرات السابقة في الماضي وبين المسؤوليات الجديدة.

وكذلك، فإن السيناريو المناقض قد يكون: يوجد مدراء يعملون بالمنشأة. ويديرون العملية نفسها لسنوات عديدة. فهم لا يرون سبباً للتساؤل عن كيف تعمل العملية. في هذه الحاله، فإن اتباع فلسفة «إذا لم تكن مكسورة فلا داعي لإصلاحها» يَحولُ دون التحسين المستمر للعملية.

لذلك، فإن اكتشاف ما يريده العميل وما قد يحتاجه، قد يكون بسيطاً كما هو الحال في جدولة اجتماع معهم، والاستفسار منهم مباشرة عما يريدون. وعندما يكون من المحتمل ذلك، فإن الاختيار الأمثل قد يكون هو الجلوس وجهاً لوجه مع عملائك. وبالنسبة للمؤسسات التي لها عملاء كثيرون، فإن الاجتماعات مع هؤلاء العملاء تصبح اختياراً جيداً للحصول على إجابات للاستقصاءات وردود الفعل.

وبمجرد التعريف الملائم للنتائج، وكذا احتياجات العملاء، فإن الخطوة الآتية هي أخذ نظرة سريعة مُجمَلة على المعلومات المتاحة عن احتياجات العملاء وشكاواهم وتعليقاتهم وآرائهم... إلخ.

إن النقطة الأساسية هي أنه لا يجب عليك التخمين في مثل هذه الأمور، وإذا لم توجد بيانات متاحة فإنك بالتأكيد ستحتاج إلى تجميع بعضها، إما من خلال المناقشات وجهاً لوجه أو من خلال استطلاع الآراء. وعند التعامل مبدئياً مع العملاء الداخليين، فإنه لابد عليك دائماً أن تأخذ في اعتبارك العميل النهائي.

أيضاً؛ إنه من الضروري أن تستخدم الشعور العام في أثناء مناقشة احتياجات العملاء الداخليين، وإذا كانوا يرون أن اجتماعاً في نهاية الشهر لمراجعة تقاريرك يُعد شيئاً ضرورياً، في حين أن التقرير النهائي يتطلبه العميل قبل نهاية الشهر، فلا يعتبر ذلك عملياً.

وهذا مثال لبعض المواقف المتعلقة بالعصف الذهني مع عميلك، حيث قد يؤدي ذلك إلى أفكار ممتازة، وربما إلى مجهود مشترك للتأثير على الجزء الأكبر من العملية. وبمجرد قيامك بتجميع البيانات مباشرة من العميل فإن الخطوة الآتية هي ترجمة احتياجات العميل إلى متطلبات يمكن قياسها وملاحظتها.

تعتبر هذه خطوة مهمة نحو إدارة عملياتك ونحو النجاح أيضاً، وذلك باستخدام منظومة محددة للأداء. وحينما تقوم بكتابة متطلبات عميلك فإنه من المهم أن توثّقها وذلك من خلال مشاركتهم مع العملاء، وإنه من خلال استجاباتهم وردود أفعالهم يمكنك صياغة هذه المتطلبات في صورتها النهائية.

وبالاعتماد على نطاق عملك في المنظمة الشخصية التابعة لك وعلى عدد عملائك، فإن هناك مدىً معقولاً عن كمية الوقت والجهد المطلوبة لاستكمال مجموعة دقيقة من متطلبات العميل. وعلى الرغم من ذلك؛ فإنه عندما تتعامل مع عملياتك الداخلية ونتائجها؛ فإن الموافقة والدعم من المستوى الإداري الأعلى لا يجب أن يكون عاملاً مُحَدداً لإنجاز هذه المهمة.

القيام بتحليل Kano

يعتبر الدكتور نورياكي كانو Dr. Noriaki kano من أكبر المساهمين في حركة الجودة اليابانية. فلقد أدرك المميزات المترتبة على تقسيم متطلبات العميل إلى المجموعات الثلاثة الآتية:

1- **متطلبات أساسية**: وهي تلك المتطلبات الأساسية التي إذا لم يتم الوفاء بها سوف تجعل العميل إلى حد كبير غير سعيد. وإذا تم وجودها؛ فإن العميل لن يلاحظ ذلك على وجه الخصوص، حيث إن ذلك شيء متوقع، على سبيل المثال هل قمت بإعداد التقرير المطلوب؟

2- **المتطلبات المتغيّرة:** هي تلك المتطلبات التي سوف ينتج عنها تقييم مخرجاتك أو نتائجك إما بمستوى عال أو بمستوى منخفض. على سبيل المثال : ماهي درجة رضى العميل عن مضمون التقرير؟ هل تم تقديم التقرير في الوقت المحدد؟ هل تم تقديم التقرير لجميع الأقسام المناسبة؟

3- **المتطلبات الضمنية (المستترة):** وهي عبارة عن الخصائص التي تذهب إلى ما وراء تخيّلات العميل. فهي تتضمن خصائص قد يكون العميل غير قادر على التعبير عنها، حيث إنها قد تكون إبداعية أو ابتكارية. هذه الأنواع من الخصائص تنتج عما يفكر فيه مرؤوسوك أو أعضاء فريق العمل عما قد يرضي العميل.

وفي أغلب الأحيان يشار إليهم بالمجموعة التي تهدف ليس فقط لإرضاء العميل ولكن لإسعاده. فعلى سبيل المثال قد يتم تقديم التقرير مبكراً، حيث يكون بغطاء ملون ومفهرس. فالجملة من وراء إسعاد العملاء الداخلين هو التأكد من أنهم يهتمون بالأشياء الإضافية التي تقدمها. وهذه الأنواع من الخصائص لا يجب تقديمها على حساب تكلفة المتطلبات الأساسية أو المتطلبات المتنوعة. يجب ألا يُقدَّم هذا التقرير متأخراً لمجرد أن عملية الفهرسة قد أخذت وقتاً طويلاً.

لذلك، فإن إعداد تحليل كانو Kano في الأساس يقوم بتصنيف متطلبات العميل، حتى يصبح بإمكانك أن تحدد إمكانية مقابلة كل واحد من هذه المتطلبات. كذلك، فإنها المفتاح لتتذكر أن متطلبات العميل قد تتغير بمرور الوقت. لذلك فإن العلاقات مع العميل والتأكد على متطلباته هي شيء أنت في أمس الحاجة إليه لاستمرار المستوى القوي لإرضاء العميل. بداية؛ فإن الفهرس الموجود في نهاية كل تقرير قد يكون من المتطلبات الضمنية، ولكنها قد تتدرج لتصبح من المتطلبات الأساسية للعميل. ما يُسعد العملاء الداخليين منذ ستة شهور من الممكن وبالتالي إذا لم تستوعب ذلك وتفكر فيه باستمرار، فإن عملاءك

قد يشعرون بأن جودة المنتج أو مستوى الخدمة قد أخذ في التدني. إن الفهم المستمر لمتطلبات العميل وإيجاد الطرق المناسبة لإسعادهم هو عنصر أساس وضروري في عملية التحسين المستمر.

التركيز على العميل وعلى التعاون في أثناء مرحلة نظام المقاييس المعايير

مرحلة DMAIC	الأنشطه الخاصة بالتركيز على العميل	النتائج
القياس	التعرف على عناصر الجودة الحاسمة (CTQ) ومعرفة البنود والخطوات... إلخ	قائمة الجودة الحاسمة CTQ وأولية عناصرها.
		قائمة احتياجات العميل وأولية عناصرها
	إعداد التعريفات التشغيلية	التعريفات التشغيلية

تحديد ما هو الشيء الحاسم بالنسبة للجودة Critical to Quality Factors (CTQ)

بصفة عامة، فإن المديرين قد يحتاجون إلى اتخاذ قرار بخصوص المتطلبات التي سوف يقومون بقياسها باستخدام تحليل كانو Kano وكذا الأهداف والمرامي التي ساقتها إليهم الإدارة العليا في المنشأة، فإنه قد لا يكون من المجدي أن تقوم بقياس كل متطلب للعميل إذا أخذت في الحسبان الموارد المتاحة لك. ومن هنا، فإن تركيز الجهود على العملية التي تم تعريفها سوف يحدد إطار أنشطة القياس والمعايير. ولطالما تسلحت بمجموعة من متطلبات العملاء كما تم تعريفها أعلاه فإنه بإمكانك أن تعرف معايير قياس متطلبات العميل، وخاصة المرتبطة بالعملية التي اخترتها للتحسين والتطوير، وذلك باستخدام دائرة DMAIC.

إن شجرة العناصر الحاسمة للجودة CTQ من الممكن أن يتم إعدادها للتعبير عن العلاقة بين معايير القياس، ومتطلبات العميل. إنه من المهم أن يكون هناك

فهم مشترك لما سيتم قياسه ولماذا؟ إنه نشاط بسيط نسبياً؛ لأنه بإمكانك أن تعمل مع فريق العمل، حيث تسمح بالتعاون، وبناء روح الفريق. نعالج بالتفصيل أدناه كيف يتم ذلك.

إعداد شجرة العناصر الحاسمة للجودة CQT

1- التعرف على المخرجات المهمة للعميل، معتمداً في ذلك على قائمة متطلبات العميل وتحليل KANO.

2- التعرف على خصائص المخرجات بالنسبة للعناصر الحاسمة للجودة، معتمداً على قائمة متطلبات العميل وتحليل Kano. قم بكتابة ذلك داخل صندوق في الجزء المواجه لليد اليسرى، وعلى قطعة من الورق في خرائط الحائط المستقلة.

3- فكر ببراعة مع فريق العمل لتعريف وتحديد البيانات المرتبطة بخصائص العناصر الحاسمة للجودة CTQ وباستخدام المنطق الأساس، قم بكتابة الأفكار عن البيانات داخل الصناديق مع تحريكها ناحية اليسار وكلما تحركت يساراً فحاول أن تحدد بدقة نوع البيانات على نحوٍ أكثر خصوصية. على سبيل المثال: لو أن الأشياء القابلة للتوصيل هي نفسها ما يسمى بالتقرير، فإنك قد توجد صندوقين على يسار التقرير: جودة الوثيقة وتوقيتها. لذلك فإن التحرك يساراً وإنك تستطيع أن تصنف هذين العنصرين جودة الوثيقة وتوقيتها. لذلك فما هي المتطلبات المتعلقة بالوقت؟ وما هي بعض عناصر الجودة الحاسمة والتي يمكن قياسها؟ وها هي بعضها:

- دقة النص بالنسبة للجداول الموجودة.
- دقة الجداول داخل النص بالنسبة للبيانات الموجودة في الملحقات.
- تضمُّن عبارات غامضة أو غير واضحة.
- النحو (Grammar).

وفي النهاية يجب أن تعد منظومة القياس مثل «عدد النصوص والجداول في كل صفحة» أو عدد العبارات الغامضة في كل وثيقة، وبالاعتماد على نوع العمل الذي تعده، وكذلك مخرجاتك، فإن هذه القوائم سوف تكون مختلفة جداً. إن النقطة الأساسية هنا هي الربط بين نظم المعايير ومخرجاتك التي هي الأخرى تعتمد على متطلبات العميل، وبالنسبة للمؤسسات الصغيرة فإن هذا التدريب سوف يكون بسيطاً كما هو الحال لو جلست مع مرؤوسيك المباشرين؛ لتناقش كيف يمكنك الربط بين متطلبات العميل ومنظومة القياس بالنسبة للنتائج الأساسية.

إعداد التعريفات التشغيلية

بمجرد أن تقوم أنت وزملاؤك بتحديد ما يجب أن يتم قياسه، وتوثيقه والتأكد من مصداقية معايير القياس، وما يحتاجه العميل فإن الخطوة الآتية هي إعداد التعريفات التشغيلية، وهذا سيتضمن إلى حد ما تعريف المعايير داخل صيغ الجمل، وذلك لتقديم فهم مشترك لما سيتم قياسه أو معايرته. فلو أنك إلى حد بعيد قمت بإعداد منظومة محددة للوحة أجهزة القياس (انظر الفصل السابع) فإنه من المحتمل أن تقوم باختصار هذه المنظومة الخاصة بك، ولو أنك قد شاركت في إعداد لوحة القياس مع الآخرين فإنه سوف يكون من المحتمل أن يكون هناك إلزام عليهم بتخمين ما ستقوم بقياسه بالفعل. ومن هنا فإنه من المهم أن تتعاون مع زملائك لتطوير التعريفات الخاصة. ولكي تتأكد من أن كل شخص يوافق على المشاركة في ذلك، فإنه ينبغي عليك أن تشارك هذه التعريفات مع العملاء. وفي كل مرة توزع هذه التعريفات فإنه يجب أن يتم تحقيق ذلك من خلال التعريفات التشغيلية.

التركيزات على العميل والتعاون خلال مرحلة التحليل

مرحلة DMAIC	النشاط التعاوني وتركيزات العملاء	قابلية الأشياء للتوصيل
التحليل	• إعداد الرسم البياني للأسباب والتأثير (عظم السمكة) • تحديد إذا كانت خطوات العملية ذات قيمة مضافة.	• تحليل الأسباب والتأثير • تحليل القيمة

استكشاف السبب والتأثير

إنه من المهم أن تنظم عملية العصف الذهني (التفكير الجماعي) فيما يتعلق بالأسباب الأساسية للمشكلات داخل العملية موضع التحسين، لذلك فإن التعاون مع زملائك أو حتى العملاء لإعداد تحليل السبب والتأثير يكون بسيطاً جداً، ولا يتطلب الكثير من الوقت. لذلك فإن هذا التدريب بإمكانه أن يساعد في التعرف على الأسباب الرئيسة للمشكلة، وكذلك التعرف على الجذور المحتملة للأسباب، وتحديد الحلول الممكنة. بالإضافة إلى ذلك التدريب، فقد تقوم بتمهيد الإطار العام للتخطيط وتنفيذ تغيّرات العملية أو الحلول.

ومن هنا تتطلع إلى كيفية عملها:

1- قم بكتابة المشكلة في مقدمة الرسم البياني للسبب والتأثير (عظمة السمكة) Fish-bone Diagram.

2- التعرف على مجموعة الأسباب الملائمة، وذلك من خلال عمليات العصف الذهني. قم بكتابة كل هذا في نهاية كل ذراع من هيكل عظمة السمكة.

3- قم بعملية عصف ذهني أخرى للأسباب المحتملة لكل مجموعة، مع الأخذ في الاعتبار أن الأسباب الفردية قد تؤثر في أكثر من مجموعة من هذه المجموعات.

4- قم بتحديد العلاقة بين الأسباب الفردية في كل مجموعة.

5- قم باستخدام البيانات التي قد تم جمعها لاختيار الأسباب المهمة التي قد تحتاج إلى توضيحات أكثر.

وعند إجراء هذا التدريب مع زملائك، فإن قيمة رسم هيكل عظمة السمكة تكمن في أن اهتمامات الجميع قد تم أخذها في الحسبان، وأنك قد قمت بتوثيق عملية العصف الذهني بطريقة بناءة، وحتى ولو أنك قد قمت بإعداد هيكل

عظمة السمكة أمام الشخص المسؤول عن العملية في محل المناقشة، فإن ذلك يُعد شيئاً قيماً لتحليل هذه العملية وبعض العوامل المحيطة بها، وذلك لإيجاد الأسباب الجذرية. كثير من الناس يحاولون التركيز على المجموعات الكبرى بدلاً من الانتقال بعمق إلى فهم العمل الذي يقومون به يوماً بعد يوم.

ولو أن الفريق تعثر في محاولته لتطويع التفاصيل ضمن المجموعات الكبرى فإن الرسم البياني Affinity Diagram يمكن أن يكون ذا فائدة كبيرة، حيث إنه سوف يسمح بمعرفة الأسباب والتأثيرات من النهاية الأخرى للعملية. وبمجرد التعرف على الأسباب المفصلة وتصنيفها في مجموعات، فإنه يصبح بإمكانك أن تقوم بإعداد هيكل عظمة السمكة. عليك إذن أن تقوم بتفحص هذا الهيكل كفريق عمل، ثم قم بمناقشة ما تراه ضرورياً. وبالتأكيد فإن هناك بعض الأسباب الجذرية وبعض المشكلات النشطة التي تواجهك. فلربما يتعرف شخص ما على قضية أخرى لم يأخذها أحد في الاعتبار.

تحليل قيمة العملية

إنه عند تحليل العملية أو عند اتخاذ قرارات بشأن هذه العملية، فإنه يجب على المدير أن يأخذ في اعتباره دائماً أياً من هذه الخطوات أو الأحداث ذات القيمة المضافة. وفي ظل وجود بيئة منتظمة فإن ذلك يجب أن يُنظر إليه على أنه نقاش المخاطر المنتظمة مقابل القيمة. ولو أن جزءاً كبيراً من وقت المؤسسة قد تم على نشاط من شأنه أنه سيضيف قيمة صغيرة وذات مخاطر قليلة، فمن الأفضل أن يستخدم هذا الوقت في مكان آخر. وبمجرد أن يكون لديك فهم جيد لمتطلبات العميل فإنه بإمكانك أن تكون قادراً على فهم المخرجات ذات القيمة للعملية ذاتها. قم باختبار هذه العملية مع مرؤوسيك، آخذاً في الاعتبار ما تضيف من قيمة للمستهلك وتصنيف كل خطوة على أنها ذات قيمة مضافة أو عكس ذلك. وكلما تحركت تجاه إنجاز العملية المرتقبة، فإنه يجب عليك أن تدرس بعض الخطوات التي ليست لها قيمة مضافة. ستكون هذه هي الخطوات التي

يمكنك تحسينها، وذلك بتقليص الوقت اللازم لإتمامها أو ربما يمكن إدماجها مع بعض الخطوات الأخرى، أو التخلص منها نهائياً. إنه من المهم أن يشترك مرؤوسوك أو أعضاء فريقك في هذا النشاط؛ حتى يكون بإمكانهم فهم أسباب التغيّرات، وبالتبعية يكونوا أكثر فهماً وقبولاً لها، خاصة لو أنهم كانوا قد قاموا بأداء دور رئيس في خلق هذا التغيير، وإنهم سيشعرون أكثر ارتباطية بالعملية، وسوف يشاركون في عملية الرضى من خلال معرفة أنهم قد قاموا بتحسين تدفقات العمل اليومي.

التركيز على العميل والتعاون خلال مرحلة التحسين

مرحلة DMAIC	النشاط التعاوني للعميل ومعرفة اهتماماته	الممكن تسليمه
التحسين	• إعداد عصف ذهني عن الحلول.	• الرسم البياني للحلول.
	• تقييم التأثير في مقابل الجهد المبذول.	• مصفوفة التأثير والجهود.
	• إعداد خطة الاتصال.	• خطة الاتصال.
	• إعداد خطة التدريب.	• خطة التدريب.

تحليل التأثير والمجهود المبذول:

عندما تكون قد قمت بعمليات العصف الذهني لإعداد قائمة بالأفكار الجديدة أو الاقتراحات الخاصة بالحلول التي تخاطب الأسباب الجذرية لمشكلتك في العملية، وكما هو ملاحظ في الفصل الثاني فإنه من المفيد أن نقيّم التأثير مقابلة بالجهد المبذول، وذلك لتقرر أي من آراء تحسينات العملية هو الذي سيتم تنفيذه، ذلك لأن بعض هذه الحلول قد لا تكون عملية، بل إن الجهد المطلوب قد لا يكون ذا قيمة بالنسبة للتأثير الذي سوف يحدثه على العملية. ولربما تتطلب موارد مالية والتي قد لا تكون متاحة. لذلك فإن إعداد مصفوفة التأثير/ المجهود هو شيء مفيد، خاصة عند وجود بدائل أو حلول عديدة. لذلك

فإن التسلح بقائمة الحلول يُمكّنك أنت وزملاءك من مناقشة ذلك في إطار ما يسمى بالتأثير والجهد المبذول. إن مستويات التأثير والجهد المبذول من الممكن أن يتم تقييم معدلات تتراوح من واحد إلى أربعة، لذلك فإن المجموعة يجب أن تناقش مثل هذه الأسئلة.

بالنسبة للتأثير:

- هل سيلاحظ عملاؤنا هذه الفائدة على الفور، أم على مدار معدل زمني طويل؟
- هل اختيار هذا البديل سيعمل على تحقيق إدراك ملحوظ لأعمال هذه العملية؟
- هل سيؤثر هذا الحل على القضايا الكبيرة للعملية؟

بالنسبة للجهد المبذول:

- هل هذا الاختيار أو التغيّر من السهل تحقيقه؟
- ما هي الموارد المطلوبة؟
- هل لدينا التقنية الضرورية لتنفيذ هذا الحل؟

وعندما يتم إعطاء أولويات لهذه الحلول، فإنه من الممكن تقييمها من خلال استخدام الشكل 6-1.

شكل 6-1 مصفوفة التأثير/ الجهد المبذول

الجهد المبذول ↑	3	4
	2	1
	التأثير ←	

الشكل (6-1) محور التأثير/ الجهد المبذول

التغيّر الاتصالي

إن تواصل ومشاركة التغيّر يعد عاملاً حاسماً بالنسبة لإدارة التغيير داخل مؤسستك الشخصية. فالاتصال في الأوقات الثابتة سيؤثر على الثقافة المؤسساتية بشكل ملحوظ. لذلك بإمكانك أن تتخيل وتتصور أهميتها عندما تتغير هذه العمليات. وبالتأكيد فإنه كلما زادت مشاركة ومساهمة زملائك للتعرف على القضايا والحلول قلّت درجة معارضتهم لهذا التغيير. وعلى الرغم من أن خطة الاتصال، رسمية كانت أم غير رسمية، فإنه لابد من تطويرها للإشارة إليها وتعليمها لكل من يهمهم أمر المنشأة، بخصوص التغيرات القادمة، فمن الممكن أن تتضمن خطة الاتصال أيضاً خطة لتدريب العاملين، لكن ذلك يعتمد على حجم مؤسستك الشخصية ونطاق التغير، ولربما تحتاج إلى خطة أخرى للاتصال وخطة أخرى للتدريب.

إن عملية تقرير ما إذا كانت الخطة ستأخذ شكلاً رسمياً من عدمه سوف يعتمد على تقدير المدير. وسواءً أكنت تعمل في صناعة تخضع لقوانين محددة من عدمه فسوف يؤثر ذلك على مستوى التوثيق المحيط بخططك، وخاصة تلك الخطط التي تتعلق بالتدريب. إن النقطة الأساسية عند تنفيذ سيجما ستة داخل مؤسستك الشخصية هي أنه يجب ألا نتجاهل أهمية الاتصالات المخطط لها بحذر بخصوص هذه التغيرات. وبالأهمية نفسها هو تقديم أي تدريب تحتاج إليه من أجل التنفيذ الفعال لهذه العملية الجديدة. وبالإضافة إلى الاتصال بزملائك بخصوص التدريب فلتكن حذراً ولا تتجاهل الموردين والعملاء والمشرفين. ولو أنك انتهجت منهج التركيز على العميل وروح التعاون خلال دائرة DMAIC فإنه يجب على الموردين والعملاء أن يقوموا بتدعيم التغيرات القادمة (الجديدة). في بعض الأحيان، فإن تكن خطة الاتصال تكن عبارة عن تخطيط للأوقات المهمة التي سترسل فيها الأنباء أو المعلومات للمرؤوسين أو العملاء، وخاصة فيما يتعلق بالتقدم الذي تحقق أو النجاحات.

اهتمام العميل وتعاونه في أثناء مرحلة الرقابة

مرحلة DMAIC	النشاط التعاوني للعميل واهتمامه	النتائج
الرقابة	مشاركة النجاح مع المهتمين بالمنشأة	التواصلات بخصوص نجاح المشروع

فهم أهمية الاتصالات الدائمة:

عندما تقوم بتنفيذ العملية التي قد تم تحسينها؛ فإنه يجب ألا تكون خجولاً أو متردداً في الافتخار بها. إن تحسين العملية يعد إنجازاً عظيماً يجب أن يتم الاحتفال به ومشاركته مع الآخرين. إن الإعلان عن نجاحك هو وسيلة مهمة يمكنك من خلالها توضيح أن سيجما ستة يمكن أن تعمل، وأنه يمكنك اتباع دورة DMAIC وخاصة بالنسبة لنطاق عملك، وإنه الوقت المناسب الذي يجب فيه أن تشكر على الملأ كلاً من الموردين والعملاء، وخاصة أولئك الذين تم التعاون معهم، وأنت بصدد إحداث هذه التغيّرات.

وبغض النظر عن نطاق عملك، فلو أن التغيّرات التي قمت بإدخالها على العملية، والتي أمكن التعرف عليها قد أسهمت في زيادة درجة رضى العملاء الداخليين أو الخارجيين، فقد تكون نجحت بالفعل. بالإضافة إلى ذلك لو أنك اتبعت أهداف سيجما ستة، فإنك سوف ترى زيادة في كفاءة العملية، وبالتبعية في استخدام الموارد المتاحة بما فيها وقت العمال. إننا جميعاً نعلم أن الوقت هو المال، ومن هنا فإنك قد تؤثر على الأداء المالي لشركتك. لا تتردد في أن تخبر كل فرد في المؤسسة بذلك؛ لأن النجاح كالعدوى ينتشر بسرعة.

المحصلة النهائية:

- بغض النظر عن مدى جودة المنتج أو الخدمة من وجهة نظرك أو نظر زملائك فسوف لا يكون ذلك مهماً، وخاصة إذا فشلت في تلبية رغبات واحتياجات العملاء. عندما يكون العملاء الداخليون غير راضين، فإنه من الممكن أن يتسببوا في التأخير أو عدم الكفاءة في مكان العمل.
- إن الاهتمام بالعملاء يُعد الأساس الذي قد يقوي من إطار إدارتك وقد يُوجِد الطاقة الكافية لتدعيم اهتمامك، وتركيزك على العملية وكذلك الهدف من إدارة أعمالك باستخدام البيانات والحقائق (الإدارة بالحقائق).
- عند محاولة التعرف على أهم الأشياء الممكن تحقيقها، والعمليات، والموردين والعملاء خارج دائرة DMAIC فإن أفضل الطرق في ذلك هي زملاؤك أو أعضاء فريقك.
- ان الهدف من تحليل صوت العميل هو مساعدة المدير الوظيفي في تحديد ما يريده المستهلك وما يحتاج إليه من مؤسستك الشخصية.
- إن الاعتماد على الإطار العام لمؤسستك الشخصية وعدد العملاء الذين يتبعونك هو الجهد اللازم المعدل المعقول عن المدة المستغرقة والجهد المبذول، وخاصة الجهد اللازم لإكمال مجموعة دقيقة من احتياجات العملاء، وعلى الرغم من أنه عند التعامل مع العمليات الداخلية والأشياء الممكن تحقيقها فإن استحسانات ومساعدات الإدارة العليا لا يجب أن تكون عاملاً مُحَدداً لإنجاز هذه المهام.
- يمكّنك إعداد تحليل كانو kano بصفة مبدئية من تصنيف متطلبات العميل حتى تستطيع الوفاء بكل من هذه المتطلبات.
- وعندما تحدد المجموعة الدقيقة لمتطلبات العميل، بحيث يكون بإمكانك تعريف مقاييس ومعايير متطلبات العميل، وخاصة التي تتعلق بالعملية التي تقوم باختيارها من أجل التطوير والتحسين بواسطة دائرة DMAIC.

■ إن شجرة التسلسل للمتطلبات الحاسمة للجودة (CTQ) من الممكن إعدادها للتعبير عن العلاقة بين مقاييس ومعايير الأداء ومتطلبات العميل. فهي نشاط ذو قيمة، حيث تقدم فهماً عاماً لما سيتم قياسه، والسبب من وراء ذلك.

الفصل السابع

استخدام البيانات للإدارة داخل الإطار العام للعمل

«قم بإدارة عملك ولا تدعه هو الذي يديرك»

بينبامين فرانكلين

إن إدارة العمل بالاعتماد على الحقائق والبيانات تعد أمراً ضرورياً. كما أن مفاهيم التركيز على العملية، واهتمامات العميل، وتعاونه، وكذا الإدارة بالحقائق تكون منهجاً فريداً يمكن تطبيقه في نطاق العمل. فمفتاح الأمر كله هو التعرف على نوع البيانات التي تحتاجها طبقاً لمسؤولياتك وأهدافك. إن الإدارة من خلال استخدام البيانات والحقائق تعد أسلوباً عملياً في مجال الأعمال.

ولابد وأن يكون هناك توازن بين المجهود المبذول والقيمة المضافة لمؤسستك الشخصية. تعتبر البيانات مُحدِداً نهائياً لنجاح العملية في برنامج التميّز بشركة «جونسون و جونسون». عندما تعمل جاهداً لتحقيق النجاح المتميز في الأعمال، فإن البيانات تظل المحدد النهائي لهذا النجاح. لكن عملية تجميع وتحليل البيانات يجب أن تكون ذات قيمة بالنسبة لمجهود كل عملية والنتائج المترتبة عليها أو ما يرجى منها.

ومن خلال إطار العمل، فإنه لابد أن يتم اختيار أيُ العمليات أهم بالنسبة للنجاح، وأي الخطوات تعد حاسمة بالنسبة للجودة، وما الأشياء والنتائج التي نود تجميع بيانات عنها. من المحتمل ألا يكون لديك وقت أو موارد تحتاجها لتقييم كل شيء من خلال استخدام البيانات. وهذا بالتأكيد شيء محتمل. إن تنفيذ وتطبيق سيجما ستة يجب ألا يكون الهدف منه مجرد تدريب أكاديمي، بل يجب أن يكون الهدف الرئيس هو تحقيق الأهداف والنتائج الخاصة لشركتك ولمؤسستك الشخصية، ولابد من أن تقوم بعمل الأشياء ذات المعنى لا أكثر ولا أقل.

بالتأكيد ستوجد بعض الأماكن للمشاعر والبداهة والقرارات التي تستند على الخبرة في العمل اليومي على الرغم من أننا نعلم أن الحقائق لا تقبل الجدل. يجب على المديرين أن يقيّموا مواقف أعمالهم، وذلك لتحديد أين تكون الحقائق الحاسمة والمهمة بخصوص توجيه الأعمال إلى الإمام، خصوصاً بصدد الحصول الموردين، والعملاء أو الإدارة العليا، أو بكل بساطة العمل على تحسين العمليات:

جدول 7-1

أنشطة البيانات داخل نموذج DMAIC

مرحلة DMAIC	نشاط البيانات	القابلية للتسليم
التعريف		
القياس	● معايير قياس العمليات المهمة ● تحديد إستراتيجية المعاينه (أخذ العينات) ● تجميع البيانات الخاصة بالعملية ● حساب Sigma	● خطة تجميع البيانات ● نماذج البيانات ● أوراق العمل ● العملية Sigma
التحليل	● القيام بتحليل Pareto ● تحليل الرسم البياني ● النسيجي تحليل الجداول	● تحليل البيانات طبقاً للعمليات الكائنة
التحسين	● إعداد منظومة كروت الدرجات أو لوحة أجهزة القياس	● الرقابة على العملية من خلال كروت الدرجات ولوحة أجهزة القياس
الرقابة	● إعداد وسائل مراقبة للعمليات	

يوضح الجدول 1-7 بعضاً من أنشطة البيانات ذات القيم المضافة لنموذج DMAIC وكذلك لبعض الأشياء القابلة للتسليم الناتجة عن ذلك. فمراحل القياس والتحليل والرقابة هي عادة ما تستند أساساً إلى الأنشطة القائمة على البيانات، حيث التركيز على العملية واهتمامات العملاء، بالإضافة إلى الأنشطة التعاونية التي تساعد في مرحلتي التعريف والتحسين. ولهذا السبب؛ فإن هذا الفصل يركز على مراحل القياس والتحليل والرقابة بالنسبة لنموذج DMAIC.

الأنشطة القائمة على البيانات في أثناء مرحلة القياس

مرحلة DMAIC	الأنشطة	النتائج
القياس	● تحديد معايير قياس العمليات المهمة ● تحديد إستراتيجيات المعاينة ● تجميع بيانات العملية ● حساب المعامل sigma	● خطة تجميع البيانات ● نماذج البيانات ● مُعامل Sigma

إعداد خطة جمع البيانات:

عند التركيز على نطاق عملك، فإن الخطة الأساسية لتجميع البيانات سوف تركز على التعرف على قياس الجودة، والإذعان، والنتائج، والتي عادة ما تكون داخلية.

لذلك فإن هذا على وجه الخصوص يعد صحيحاً بالنسبة للعمليات الداخلية المعروفة، والتي تكون لها نتائج محددة في إطار واضح من الوقت. فالوقت اللازم للعملية هو أسهل المتغيرات للقياس.

إن منظومة معايير قياس الجودة هي أكثر تحدياً للتعريف والقياس، ولكنه يمكن برهنة قيمتها بمرور الوقت. إن البيانات الخاصة بالجودة والإذعان ستستخدم كبيانات للتحكم بالنسبة للعملية التي قد تم تحسينها على الرغم من

أنها تعتمد على تعقيد هذه العمليات، ولربما تكون ذات معنى، عندما نبدأ في تقييم الجودة نجد الإذعان في العملية الكائنة حتى لو كان تفكيرك يوحي بأنها قد لا تحتاج إلى تحسين.

ولكن النقطة المهمة هنا هي أن الهدف الرئيس لسيجما ستة هو تحسين العملية، وأن التمييز في هذه الأعمال يهدف إلى تحسين العمل ككل. ومن خلال هذه الوجهة فإنك تكون قد أتممت الدائرة الكاملة للخط الأدنى لسيجما ستة. عليك إذن أن تحدد العمليات الأساسية وقياسها وتحليلها، حيث يتم تحسين هذه العمليات ووضعها تحت التحكم والسيطرة.

كل هذا يعني أنه حتى إذا كان لديك عملية معروفة بطريقة واضحة، فإنك ما تزال قادراً على القياس والتحليل والتحسين بهذه العملية، ليس من الضروري أن تكون العملية معقّدة حتى تعمل ذلك.

تتضمن الخطة الجيدة لتجميع البيانات الموضوعات الآتية:

- ما الذي ستقوم بقياسه ومصادر البيانات؟
- التعريفات التشغيلية كما تم وصفها في الفصل السادس.
- عملية تجميع البيانات.
- خطة العينات (المعاينة).
- نماذج تجميع البيانات.
- توضيح كيفية تحليل البيانات التي قد تم تجميعها.

ولتتذكر أنك قد لا تجد المساندة لأداء ذلك داخل مؤسستك الشخصية. لذلك فإن إعداد خطة التجميع يجب اختصارها إلى خطوات سهلة وبسيطة، وموثقة، فالطبيعة الحاسمة لتوثيق الخطة تزداد تعقيداً بزيادة عدد الأفراد المشاركين، وما إذا كنت ستقوم بتقديم هذه المعلومات بطريقة رسمية، وهذا يرجع إلى المحصلة النهائية، وهي أن يكون لديك ولدى المشاركين معك فهم ما يحدث وأسبابه.

وبالنسبة للعمليات الشديدة التعقيد أو العمليات التي تتضمن العديد من الأفراد، فإنه بمجرد التعرف على الخصائص الأساسية من خلال إعداد نموذج لـ S فإن متطلبات العميل والعديد من العناصر التي تعد حاسمة للجودة وإعداد التعريفات التشغيلية بالنسبة للبيانات التي يجب أن يتم جمعها، تكون إذن مستعداً لإعداد وثيقة أو خطة لجمع البيانات التي من الممكن لمرؤوسيك وأعضاء فريقك اتباعها.

إذا استطعت تعريف العمليات الكائنة، فإنه يجب أن يكون لك فهم واضح عن: لماذا تقوم بالقياس، وما الذي تقوم بقياسه؟ لذلك فإن فهم لماذا (السبب) قد يبدد شيئاً أساسياً لكنه يترتب عليه أن يكون لك فهم لما هو حاسم بالنسبة لجعل العملية ناجحة وعن كيفية إمكانية التقييم بواسطة البيانات، سواء تم النجاح أو لم يتم.

وفي معظم الحالات فإنك تحتاج إلى الاحتفاظ بالتركيز على كفاءة العملية أو فاعليتها، فهذه هي أشياء لابد عليك أنت وزملاؤك تعريفها من خلال التركيز على العملية، واهتمامات العميل والأنشطة التعاونية. وهناك نوعان من البيانات التي قد تحتاج إلى تجميعها: متصلة ومنفصلة، فالأشياء التي يمكن قياسها على ميزان الوقت والارتفاع، ودرجات الحرارة، والمال هي أمثلة من البيانات المتصلة، أما باقي البيانات المنفصلة وهي تلك المعلومات التي يمكن تصنيفها مثل أنواع السيارات، وأنواع الطعام، ومستويات الرضى، فكل هذا هو عبارة عن مقاييس عادة ما تستخدم من خلال القياس ذي النقاط الخمس، وكمثال فإن تاريخ التسليم من الممكن قياسه على ميزان مستمر (يعني التسليم في الأيام 5 و 10 و15) أو يمكن قياسها بطريقة منفصلة: التسليم في الوقت مقابل التأخير (طريقة فئوية). إن أداء سيجما ستة قد يستند على البيانات المنفصلة، حيث يكون المعيار «وحدة تالفة» وعند العمل في هذا النطاق، فإن القياسات المنفصلة غالباً ما تكون أفضل من القياسات المتصلة؛ لأنها أسهل وأسرع، وخاصة عند

تجميع البيانات. إن البيانات المتصلة تسمح بمزيد من الوضوح ولكنها تتطلب المزيد من الوقت والموارد التي غالباً ما تكون غير عملية، ولتتذكر أنه عند تنفيذ برنامج سيجما ستة فإنك ستحتاج إلى الاحتفاظ بالأشياء على أقصى درجة من البساطة إن أمكن، وذلك في مساعيك لتحقيق إنجاز الأهداف.

تُستخدم نماذج تجميع البيانات لتجميع البيانات وتنظيمها. ويمكن أن يتم استخدامها على أنها قائمة فحص، وذلك للتأكيد بأن كل التفاصيل عن الوحدة التي يتم التركيز عليها قد تمت مراجعتها، وقياسها، وحسابها. ومن الضروري تنظيم هذه النماذج على البيانات المراد تجميعها، وأن تكون سهلة الاستخدام.

كما يمكن أيضاً إيجاد Spruced sheet واستخدامها لتبويب البيانات من نماذج تجميع البيانات الفردية، وإن أسهل البرمجيات التي يمكن استخدامها لهذا الغرض هي برنامج ميكروسوفت إكسل على الرغم من أن هناك حزماً برمجية أخرى متاحة وأكثر تطوراً. لذلك يلزم الاحتفاظ بالحد الأدنى من هذه النماذج. فكل نموذج تقوم بإعداده قد يتضمن خطوات إضافية في العمليات، مثل بعض الاستكمالات، وبعض الاستحسانات... إلخ، وإني أوصي، إن كان ممكناً، أن يتم تسجيل البيانات إلكترونياً لأول مرة، وذلك باستخدام الـ Spread Sheets، وقد يكون ذلك أكثر سهولة لتحليل البيانات إلكترونيا في الوقت نفسه يكون أكثر فاعلية. وبمعنى آخر، فإنه؛ إذا كان ممكناً، يجب عليك أن تتجنب أن تأخذ تسجيل البيانات بطريقة يدوية ثم تقوم بإدخالها داخل Spread Sheet بعد ذلك لأهداف التحليل وربما يكون من الضروري أن توجد النموذج بالطريقة اليدوية من أجل تجميع البيانات، لكن ذلك يعتمد على ما يتم قياسه.

مثال:جونسون و جونسون:

يوضح الجدول 2-7 مثال كيفية ربط متطلبات العميل بمعايير أداء معينة. بل إن بعض المعايير التي تظهر في الجدول لم يتم اختيارها كإحدى العوامل

الحاسمة بالنسبة للجودة، ومن هنا فهي لم يتم قياسها. أما بعضها الآخر فقد اعتبرناه مهماً لكننا قررنا أن المراجعة الدورية الداخلية قد تكون منهجاً أكثر عملياً من مبدأ الإذعان. وفيما يلي تعريفات لأصناف ومجموعات العملاء.

- الصنف الأول: العملاء الذين يسترجعون النماذج الكاملة (نماذج ميدواتش أو CIMOS) وذلك من خلال قاعدة البيانات الخاصة بتقريرات الأمان بهدف إعداد التقارير المنتظمة.
- الصنف الثاني: العملاء الذين يعتمدون على إدراج قوائم بيانات الأحداث المعاكسة، وذلك لتحليل البيانات الكلية، وتجميع البيانات كما هو مطلوب من قِبل المؤسسات المنظمة في أنحاء العالم، أو للتعرف على إشارات واتجاهات الأمان.

لاحظ أن بعض معايير الأداء من الممكن تطبيقها بالنسبة لكلا الصنفين من العملاء.

الجدول 7-2

متطلبات العميل المرتبطة بمنظومة العمل الخاص

الصنف الأول	معيار الأداء	الصنف الثاني	المنظومة
الأحداث المعاكسة الدقيقة والمزدوجة لبحث التقارير والتأكد من عدم وجود حالات مزدوجة ضمن قاعدة البيانات.	عدد الحالات المزدوجة التي تم التعرف عليها والملغاة في كل شهر بالنسبة للعدد الكلي للحالات التي تم الانتهاء منها.	الترقيم الدقيق والكامل بالنسبة للأحداث المعالة.	عدد التصحيحات لنظام ترقيم الأحداث المعاكسة لكل شهر بواسطة أطباء j&j ويتضمن أيضاً مراجعة جودة الحالات في مقابل مصدر الوثائق (التعرف على أي أحداث لم يتم الإشارة إليها).

الاعتراف باستلام وثيقة مصدر الأحداث المعاكسة خلال ثلاثة أيام من العمل.	المراجعة الداخلية	البحث المزدوج والدقيق للتأكد من عدم ازدواجية إيجاد الحالات.	عدد الحالات المزدوجة التي تم التعرّف عليها والملغية لكل شهر/ عدد حالات التي تم الانتهاء منها.
التأكد من ترقيم الأحداث المعاكسة بدقة.	عدد تصحيحات في ترقيم الأحداث المعاكسة لكل شهر بواسطة الأحياء للأطباء وتتضمن أيضاً مراجعة لحالات الجودة لمواجهة مصدر الوثائق (التعرف على أي أحداث لم يتم ترقيمها).	النماذج المنظمة والتي تعكس دقة البيانات التي تم إدخالها في النماذج.	مراجعة الجودة ـ وعدد الأخطاء في كل حالة ـ مع وجود عينات إحصائية أو مراجعة تدفقات العمل.
إتمام تلخيصات الأحداث المعاكسة الخطرة وغير المتوقعة وخاصة بالنسبة لحالات العمليات الطبية تحذير.	الأخطاء في أثناء مراجعة الملخص المعد.	الإدخال الدقيق والكامل للبيانات الدقيقة والكاملة من مصدر الوثائق التي تم الحصول عليها.	مراجعة الجودة ـ وعدد الأخطاء في كل حالة على وجود عينات إحصائية ومراجعة تدفقات العمل.

القرارات الجادة في الوقت المحدد الخاص بنموذج التقرير المحلي.	نسبة تعزيز التقارير في الوقت المحدد (الإذعان).	التصنيف الدقيق.	الجودة في مراجعة الحالات.
التعزيز الجاد في الوقت المحدد بخصوص الحالات لتهديدات الحياة، الوفاة أو تقارير العمليات الطبية بالنسبة لنموذج تقرير الحالات المحلية.	نسبة تعزيز التقارير في الوقت المحدد (الإذعان).	إتمام التشغيل لجميع الحالات الخاصة بالأحداث المعاكسة داخل تدفقات العمل وذلك من خلال البيانات الإجمالية للتقرير.	نسبة الحالات التي قد تم الانتهاء منها في الوقت المحدد (الإذعان/ الانصياع).
التقييم الدقيق للسببية في الحالات الطبية.	المراجعة الداخلية	الالتزام بمعايير إدخال البيانات حتى يمكن معالجة البيانات بثبات.	المراجعة التي تتسم بالجودة لهذه الحالات.
النماذج المنظمة والتي تعكس دقة البيانات التي تم إدخالها في النماذج.	مراجعة الجودة ضمن تدفق العمل، وعدد الأخطاء في كل حالة العينات الإحصائية	الإخطارات المتعلقة بجودة المنتج في الوقت المناسب من خلال النماذج المناسبة.	المراجعة الداخلية

الإدخال الدقيق والكامل للبيانات من مصادر الوثائق التي تم الحصول عليها.	مراجعة الجودة في تدفق العمل. عدد الأخطاء في كل حالة. العينات الإحصائية.	الإخطارات بالإشارات التي تم اكتشافها خلال الانتهاء من الحالة	المراجعة الداخلية.
التصنيف الدقيق	المراجعة الداخلية.		

إعداد إستراتيجية المعاينة

تسمح العينات بقياس بضع وحدات نسبية مقارنةً بقياس كل وحدة، حيث إن الاختبار والمراجعة والإحصاء لكل وحدة في العملية من الممكن أن يكون مضيعةً للوقت وغير مقبول في بعض المنظمات. إن جمال العينة المناسبة يكمن في أنه بإمكانك قياس العينة الممثلة إحصائياً للمجموعة الكاملة من البيانات، فهناك العديد من إستراتيجيات المعاينة والتي يمكن تطبيقها، وتعتمد في ذلك على الموقف الفريد. إلا أن هناك طريقة سهلة تعمل في جميع مستويات السيناريوهات. إنها تعرف الوحدة، تحديد متوسط الوحدات المتعلقة بإطار الوقت الخاص، والإشارة إلى جدول معايير العينات الإحصائية، وذلك لتحديد عدد الوحدات التي يجب أن يتم اختبارها ومراجعتها أو إحصاؤها وذلك للحصول على المستوى المرغوب فيه من الموثوقية، والتي سوف تعكسها معايير المعاينة بالنسبة لمجتمع العينة.

إن هذا النوع من العينات سوف يؤكد على أن عينتك هي تمثيل إحصائي لمجموعة البيانات الكاملة. ويعد هذا مفيداً على وجه الخصوص، وخاصة عندما تحاول فهم جودة قاعدة البيانات. ونحن نستخدم هذه الطريقة في شركة جونسون وجونسن لتحديد عدد حالات الأحداث المعاكسة والجارة والتي يجب أن تخضع لمراجعة التأكيد على الجودة. وإننا نعتبر الحالة الواحدة بمثابة وحدة، ولنحصل على عيناتنا فإننا نقوم بتحديد متوسط الحالات التي تتم معالجتها في

كل شهر على مدار مدة ثلاثة شهور. ويعطينا هذا رقماً إجمالياً للوحدات التي قد تمت معالجتها في كل شهر. ثم إننا نستخدم جدولاً للعينات لتحديد عيناتنا (أو عدد الحالات) التي يجب مراجعتها كل شهر للتأكيد على أن جودة العينات تمثل جودة البيانات للحالات المعاكسة الخطرة والتي تمت معالجتها خلال الشهر.

ونحن نعيد حساب العينة كل ثلاثة شهور؛ لنتأكد من أننا مازلنا نسير نحو الهدف المنشود، آخذين في الاعتبار تغيّرات حجم الحالات بمرور الوقت. إن جدول العينات الذي استخدمته موجودة في كتاب «ب سكوت بارسوث» الذي يسمى بأساسيات مراجعة الجودة. إن جداول المعاينة المعيارية يمكن أن نجدها في العديد من كتب الإحصاء المراجعة.

من الممكن استخدام طرق العينات الأخرى؛ لكي نحصل على بعض الخصائص المتعلقة بالعملية، التي تتسم متغيراتها بالتغيّر المستمر، والتي تعد نمطيّة في العديد من الأعمال.

وإليك بعض الأمثلة:

- تسجيل عدد الأحداث المعاكسة كل أسبوع.
- تسجيل حجم المبيعات كل نصف ساعة.
- تتبع متوسط أعمار العملاء كل أسبوع.

وعند تطوير معايير الأداء في قاعدة البيانات الصيدلانية فإن هدفي كان هو التأكيد على أن نتائجي ذات دلالة إحصائية، حيث يكون بإمكاني برهنة ذلك؛ لأن العديد من الناس قد يتطلعون إلى نتائجي لإثبات جودة أعمالهم، بالإضافة إلى جودة العمليات والمعايير التي يجب عليهم اتباعها.

حساب سيجما الخاص بالعملية:

إن حساب سيجما لعمليتك هو واحد من العديد من المعايير التي يكون بإمكانك استخدامها لفهم ومراقبة جودة المنتج. ومن أجل المراجعة، فإن الفصل الأول

الخاص بعلم الإحصاء يأتي الحرف اليوناني σ هو رمز للانحرافات المعيارية التي تصف درجة التباين والتغير بالنسبة لمجموعة البيانات، والفقرات أوالعمليات.

بل إن مستوى سيجما ستة لوسائل الجودة يعني أقل 3.4 عيوب أو خلل أو انحرافات عن المعايير لكل مليون وحدة منتجة، فهي معيار تقني لقياس درجة إرضاء العميل.

إن حساب سيجما لعملياتك ليس صعباً. عليك أولاً فهم ما يجب أخذه في الاعتبار كوحدة داخل عملياتك. ومن الممكن بالنسبة للوحدة أن تكون فقرة يمكن معالجتها مثل مجموعة من البيانات أو المنتج النهائي أو الخدمات التي يتم توصيلها إلى العميل الداخلي أو الخارجي مثل حالات الأحداث المعاكسة التي تتم معالجتها.

بل إن وجود أي عيب أو خلل يعد فشلاً في تلبية متطلبات العميل أو معايير الأداء. وبالنسبة لحالة الأحداث المعاكسة فإن خطأ إدخال البيانات من الممكن اعتباره عيباً أو خللاً مع أن وجود خطأ واحد من الممكن اعتباره نتائج معيبة. لذلك فإن الوحدة أساساً هي العناصر محل اهتمامك، وإن العيوب هي أخطاء. وبالاستناد على طبيعة عملك ونوع العمليات التي قد تكون مسؤولاً عنها فإنك ستحتاج إلى تحديد ما هي الوحدة الملائمة وما الذي يمكن اعتباره تالفاً أو معيباً لهذه الوحدة.

فالوحدة قد تكون أي منتج أو خدمة أو نتائج عملك، إن مبادئ سيجما ستة من الممكن تطبيقها على العديد من المواقف المختلفة، خذ على سبيل المثال حالات الأحداث المعاكسة. فلو أنه في عينة من 100 حالة وجدنا 20 حالة معيبة، (ويتم تعريفها على أنها حالة مع وجود على الأقل واحدة من الأخطاء الحاسمة ويجب على الفرد أن يعرف ماذا تعني كلمة حاسمة) قد نجد أن ذلك يعني وجود نسبة 0.2 أو 20% من العيوب أو نسبة 80% فقط من الوحدات قد تم قبولها.

جدول 7 ـ 3 تحولات سيجما ستة

الأخطاء / مليون وحدة	مستوى سيجما	الوحدات المقبولة بالنسبة المئوية
3.4	σ 6	99.99966
233	σ 5	99.98
6,210	σ 4	99.4
66,807	σ 3	93.3
308,537	σ 2	69.1
690,000	σ 1	30.9

وطبقاً لجدول تحويل السيجما الموضح هنا في الجدول 3-7 فإن هذه النسبة من الوحدات المقبولة قد تقع بين مستويات السيجما 302-2 عند 2 سيجما فإنه بإمكانك توقع وجود 308.537 عيوب لكل مليون من حالات الأحداث المعاكسة التي يتم معالجتها وعند 3 سيجما يوجد 66.807 عيباً لكل مليون حالة.

وبالطبع، فإننا في جونسون و جونسون لا نعالج أي شيء بالقرب من مليون حالة من الأحداث المعاكسة في سنة معينة. وعلى الرغم من أننا نظرياً، لا نريد أن نعمل 308.537 حالة من أخطاء المعالجة، حيث إن ذلك مع مرور الوقت يكون على حساب درجة الأمان.

إن بيانات حالة الأحداث المعاكسة يمكن تقييمها على أنها تجميع للبيانات الكليّة والتي تم تجميعها لإطار وقت خاص، وإننا نريد أن تكون بياناتنا دقيقة قدر الإمكان، وذلك للتأكيد على أن تقييمنا للأحداث المعاكسة هو تقييم دقيق والذي يسمح لنا بالتقييم الدقيق للمخاطر في مقابل المنافع التي تعود على مرضانا.

بل إن سيجما ستة هي أكبر بكثير من كونها عملية إحصائية لحساب سيجما. وحسب طبيعة عملك، فإنه لو أن حساب سيجما للعملية لا يضيف القيمة المضافة، كما هو متوقع، فلا داعي لعملها.

وبدلاً من ذلك؛ فإنه يمكنك التركيز على استخدام نموذج DMAIC والعديد من معايير الأداء الأخرى ذات القيم المضافة وذلك لاكتساب فهم العملية واتخاذ القرارات السليمة. وعلى الرغم من ذلك، فإنه يجب على الفرد أن يتذكر سيجما ستة على أنها تركز على هدف معين، ألا وهو أن تصل العملية في نتائجها إلى شبه الكمال التام.

إن جمال فلسفة سيجما ستة يكمن في أنها تُسهِّل المرونة، وحتى كبرى الشركات مثل جونسون و جونسون والتي قامت بتطبيق سيجما ستة في معظم أعمالهم ترنو دائماً إلى استخدام أدوات ومنهجية سيجما ستة بطريقة ذات معنى للأعمال.

إن بعض الناس قد يشعرون أنها طريقة قاطع الكعكة الصغيرة، ولكنها ليست كذلك. إنه بإمكانك أن تُبرز طريقتك الإبداعية عندما تخطط لتنفيذ وتطبيق سيجما ستة وهذا هو التحدي.

أنشطة البيانات في أثناء مرحلة التحليل

مرحلة DMAIC	تشغيل نشاط البيانات	قابلية التسليم
التحليل	• تحليل باريتو (pareto) • الرسم البياني النسيجي • تحليل خرائط الجودة	تحليل البيانات كما هي موجودة في العمليات الكائنة.

تحليل باريتو Pareto Analysis

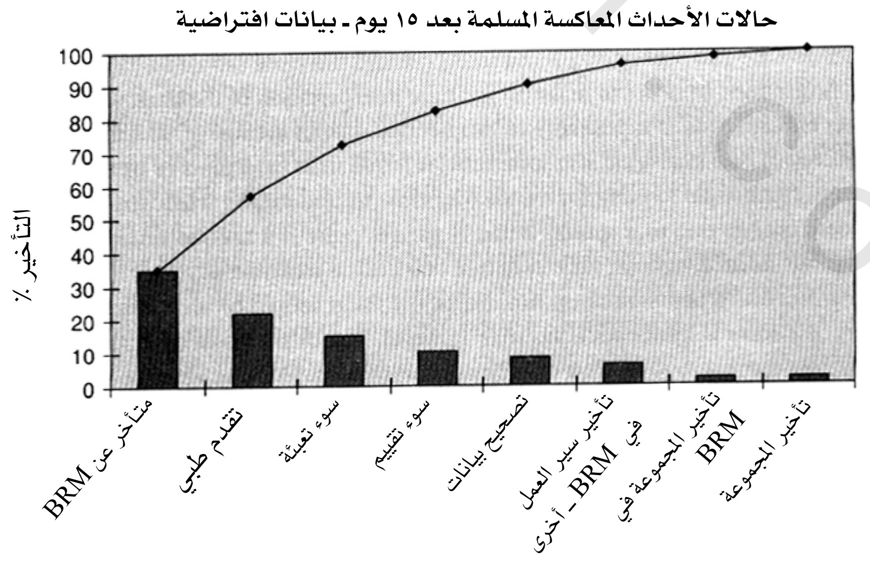
إن الرسم البياني لباريتو هو وسيلة سهلة لتوضيح الأهمية النسبيّة لأسباب العيوب، وكذلك الأنشطة الأخرى الموجودة ضمن العملية الكائنة. ولمراجعة ذلك، فإن الرسم البياني لباريتو قائم على القاعدة التي صاغها الاقتصادي الإيطالي ويلفريدو باريتو. فلقد قال: إن 80% من جميع المشكلات قد تنتج 20% من الأسباب (الشائع معرفتها بقاعدة 20/80).

فعلى سبيل المثال إذا أمكن تصنيف الأخطاء في مجموعات، فإن خارطة الأخطاء قد تم تقسيمها في هذه المصنفات وهذه النسب، بل إن الرسم البياني لباريتو يمكن استخدامه بسهولة خاصةً في البيانات المنفصلة، لأن هذه الرسومات البيانية توضح أياً من هذه التصنيفات للبيانات هي التي تسبب التأثير الأكبر.

وبمعنىً آخر ماهي الحالات التي تمثل 20% من الأسباب والتي تسبب 80% من مشكلاتك، ولو كنت تعرف ذلك؛ فإنك قد تكون حققت شيئاً بالفعل تجاه حل 80% من مشكلاتك، وهذا يعد إنجازاً مرموقاً. ولكي يتم إعداد الرسم البياني لباريتو فإنه عليك أن تصنف العيوب.

وهذا يفسر سبب كونها الأفضل لي فقط لتسجيل البيانات مثل عيوب (نعم) وعيوب (لا). وقد يساعد على عملية حساب سيجما، ولكنها قد لا تساعدك في تحديد أفضل كيفية لتقليل العدد الإجمالي من العيوب.

على سبيل المثال لو أنك قد قمت بقياس «التسليم في الوقت المحدد مقابل كونك متأخراً» فإنه يجب عليك تصنيف أسباب التأخير. توجد العديد من البرمجيات التي تسمح بعمل سريع للرسومات البيانية لباريتو، يتضمن ذلك نظام ميكروسوفت إكسيل. الشكل 7-1 هو مثال نظري يوضح حالات الأحداث المعاكسة التي قمنا بتسليمها إلى FDA بعد 15 يوماً من التاريخ المفترض للتسليم.



الشكل 7-1 الأسباب الجذرية للتأخير

وفي أثناء عملي بشركة جونسون و جونسون لو أننا قمنا بتحليل هذا الرسم البياني لباريتو لكان بالإمكان استنتاج العوامل التي تسببت في التأخير في تقديم الحالات إلى BRM بواسطة الشركات التشغيلية ولكان بالإمكان أيضاً إحداث تأثيرات عديدة ومحتملة في عامل الوقت.

هذا النوع من البيانات البسيطة التي بإمكانها بناء رأي مقبول بالنسبة للإستراتيجية، ورسم الأهداف التي سوف تكون ذات قيمة جيدة بالنسبة للمجهودات المبذولة من قبل إسهامات العمال. وكالمعتاد لو أنك كنت بحاجة إلى عرض هذه البيانات أو تقديم تبرير عن هذه القرارات والأحداث، فإن الرسم البياني لباريتو هو وسيلة مرئية جميلة للتحليل.

وتؤكد المقولة الآتية ذلك «حسناً!! بناءً على خبرتي هذا العام، فإنه يجب تركيز مجهوداتنا على كذا، وكذا، إذا أردنا الوصول إلى أهدافنا».

وبالطبع، فإنه في بعض الأحيان قد تلاقي هذه العبارة ترحيباً من الجميع وفي بعضها الآخر قد لا يحدث ذلك. إن هذا يرجع إليك كمدير وذلك لتحديد ما إذا كانت الرسومات البيانية لباريتو سوف تضيف قيمة، وفي غالب الحالات فإنني أؤمن أن ذلك سوف يحدث.

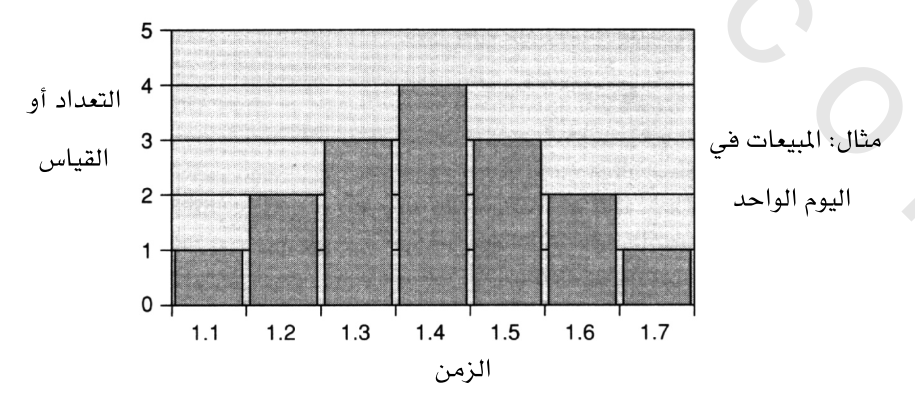
فهم التباين باستخدام الرسوم البيانية النسيجية

إن خريطة التدفق ماهي إلا تسجيل لتدفق البيانات المتصلة (هي عبارة عن مقياس) على مدى زمني معين كما يتضح في الشكل 2-7. وأساساً فإن أداء العمليات قد يقاس على مدار الوقت. وعادة ما يتم تمثيل البيانات من خلال الخرائط الخطية. فالتغيرات على مدار الوقت من الممكن التعرف عليها ودراستها.

بل إن كيفية تمثيل مفردات البيانات يقع في عدة نقاط مختلفة من الخريطة مع مقارنتها بالنقاط المثلى للبيانات التي سيتم قياسها. إنه من السهل إعداد وتفسير خرائط التدفق، ومن هنا يمكن إضافة كثير من القيمة من خلال الجهود القليلة.

وكي تعد تفسيراً دقيقاً للبيانات، فإنه عليك تجميع قدرٍ كافٍ منها. إنه من المفضَّل أن تجمع 50 من نقاط البيانات. يشار إلى خرائط التدفق على أنها رسم بياني وقتي أو رسوم اتجاهية (Trend). ومن المهم عند النظر إلى هذه الاتجاهات على مدار الزمن أن نفهم متى نرى تغيّر البيانات الذي يرجع إلى الأسباب الخاصة.

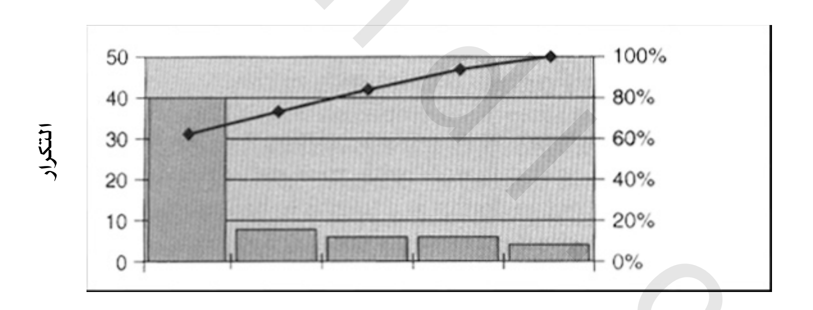
إن السبب الخاص قد يكون موقفا فريداً ونادراً والذي لا يحدث تلقائياً أو طبيعياً مثل فشل الماكينة في أثناء عملية التصنيع. وعند تقييم خرائط التدفق فإن التركيز يجب أن يكون على المتغيرات الشائعة أو العامة، فالتغيرات في العمليات هي شيء عادي على الرغم من أن أحد أهداف سيجما ستة هو إيجاد وسائل لتقليل المتغيرات الشائعة أو العامة حتى يصبح التباين أو الاختلاف من الأهداف المرجوة أصغر فأصغر. إن تقييم خرائط التدفق مع مرور الوقت سيساعد في تحديد عما إذا كان التباين في أداء عملياتك يكبر أو يصغر. إن البيانات المجدولة قد لا تمكنك من معرفة سبب التباين من الهدف، بل إنها ستساعد على مدار الوقت وأنت بصدد إحداث تغيرات للعملية. فعلى سبيل المثال يمكن أن نستخدم خرائط التدفق لمعرفة مدى انصياع قسم الـ BRM لتقديم الحالات المعاكسة خلال 15 يوماً إلى هيئة الدواء والغذاء الأمريكية (FDA). وإذا كان هناك تباين صغير في درجة الانصياع على مدار الوقت، ولكن هذا التباين تزايد بدرجة عالية في أثناء شهر معين، فإنه بالإمكان أن نقيَّم ما حدث في ذلك الشهر؛ حتى نستطيع أن نحدد أسباب التباين.



شكل 7-2: خريطة التدفق

ربما يمكنك التعرف على ذلك في أثناء ذلك الشهر. إن واحداً من مراكزنا لمعاجلة الحالات الإقليمية قد تم إغلاقه فجأة بسبب وجود مادة سامة "أسباستس" في إحدى المباني بل إن العمال أُجبروا على مغادرة هذا المبنى على الفور ولم يتمكنوا من الحصول على البيانات المراد استخدامها في أعمالهم. ولربما يكون هناك مواقف عديدة مثل هذا الموقف والتي قد لا يمكن التحكم فيها تعد مثالاً لأسباب التباين في الأداء. إن ما يمكن مساعدته وتحسينه هو النوع الطبيعي المتوقع، والذي قد يؤثر على العملية وعلى النتائج. ويجب أن يكون التركيز الأساس على مراقبة التباين حول هدف معين. فإذا انحدر خط الأداء، بحيث أصبح واقعاً تحت الهدف مثلاً، فإنه يصبح ضرورياً دراسة الأسباب التي أدت إلى هذا التغيير أو التباين في التغيرات الطبيعية، ثم تصحيح هذا التباين بمرور الوقت.

وباستخدام البيانات التي قد تم تجميعها فإنه يكون بإمكانك تطوير/ بناء رسم بياني نسيجي كما هو موضح في الشكل 3-7.



شكل 7 - 3: الرسم البياني النسيجي

فالشكل البياني النسيجي هو ارتفاع كل خطأ قد يوضح عدداً من نقاط البيانات الخاصة. الرسم البياني النسيجي هو عبارة عن عدة أعمدة رأسية، يمثل ارتفاع كل منها عدداً من مفردات البيانات والتي تقع في مدى معين. ولإعداد الرسم البياني النسيجي فإن البيانات التي كما جمعتها على مدار الوقت يمكن تقسيمها إلى أجزاء، ثم يتم تمثيلها في رسم بياني محوره الرأسي يمثل

التكرارات ويمثل المحور الأفقي وحدات معينة (كالوقت) كما هو الحال في شكل 7-3، ويوضح ذلك توزيع البيانات المجمعة على مدار مدة زمنية معينة، إن الرسم البياني النسيجي يساعدك على رؤية النموذج وشكل التوزيع، فتوزيع البيانات قد يساعد في التنبؤ بالأداء المستقبلي للعملية، وقد يساعد أيضاً في الإشارة إلى عما إذا كان هناك تغير في العملية، وعند تقييم هذا الرسم البياني فإن بعض الأسئلة قد لا تتطلب درجة عالية من المعرفة الإحصائية، والتي قد تكون مفيدة بالنسبة للمديرين تتضمن هذه الأسئلة:

- هل هذه العملية مركَّزة؟ ويعني ذلك أن البيانات يجب أن يتم توزيعها بطريقة متساوية حول الهدف، ولو انتقلت الأعمدة في الرسم البياني نحو اليمين أو اليسار من هدفك، فإن العملية تكون غير مركزة، وإن بيانات العملية تسير بنسب عالية جداً أو مخصصة جداً.
- ما شكل التصور البياني؟ وهل تتبع العمليات منحنى التوزيع الطبيعي؟ إن معظم العمليات لا تتبع منحنى التوزيع الطبيعي، ولذلك فإن دراسة شكل توزيع هذه البيانات يعطي انطباعاً معيناً عن العملية. إذا كانت هناك نقطتان عاليتان (Peaks) فإن هذا يوضح أن البيانات جاءت من مصدرين مختلفين (ورديات العمل، والآلات، والعمال..). يمكنك استخدام ذلك لبناء أكثر من رسم بياني نسيجي بحسب مصدر البيانات. في النهاية، فإن ذلك سوف يمكنك من ربط البيانات بمواقف محددة داخل انسياب العمل.

تشغيل أنشطة البيانات في أثناء مرحلة الرقابة والسيطرة

مرحلة DMAIC	تشغيل نشاط البيانات	النتائج
الرقابة	إعداد منظومة القياس أو أجهزة القياس. إعداد أدوات الرقابة على العملية.	خطط التحكم في العملية. منظومه أجهزة القياس

إعداد خطط التحكم في العملية

وبمجرد أن تقوم بتحليل البيانات التي تم تجميعها بخصوص العملية الكائنة مع مرؤوسيك وأعضاء فريقك، وقررت الوسيلة المثلى لتحسين العملية، فإن العنصر الرئيس في الحفاظ على استمرارية التحكم في عمليتك هو إعداد خطة التحكم في العملية. وقد يكون ذلك بسيطاً أو معقداً، حيث يعتمد على مواقف معينة. إن خرائط التدفق هي أكثر الوسائل بساطة والتي يمكن استخدامها في البحث عن استمرارية التحكم في العمليات. إن خطة التحكم في العملية قد يتم توثيقها رسمياً أو تكون مجرد تفاهم بينك وبين مرؤوسيك بأنهم سوف يقومون بعمل خرائط التدفق، وأن يمدوك بالبيانات بصفة دورية. يمكنك أيضاً طلب تحليل لذلك، حيث إن الأمر قد يرجع إليك، فالمهم هو وضع العملية المحسّنة والمطوّرة نُصبَ عينك، وذلك بواسطة استخدام البيانات. وقد تتضمن الخطة إعداد وتوزيع معايير الأداء أو منظومة القياس. إنني أفضل تسميتهم Dashboards لأنني أشعر أن هذا المصطلح أكثر إيجابية من الأسماء الأخرى، فأي منظمة، بغض النظر عن نطاق أعمالها، يمكنها إيجاد مقاييس أو معايير للأداء لنتائجها الرئيسة.

استخدام منظومة أجهزة القياس:

منظومة أجهزة القياس هي عبارة عن إطار (قالب) الهدف منه هو التواصل مع من يستخدمون مخرجاتك، سواء كان ذلك أنت كمدير أو كمؤازر لسيجما ستة أو لفريقك، أو سواء كنت مديراً في المستويات العلمية للإدارة، أو كنت مستهلكاً أو أحد المهتمين الرئيسين بإدارة المنشأة. تعكس أجهزة القياس معايير الأداء الرئيسة والمطلوبة للتأكد من أن العملية تسير كما هو مخطط لها. إن البيانات المقدمة يجب أن تُسهّل عملية اتخاذ القرارات الخاصة بالعملية. إن أهم العوامل المتعلقة باستخدام أجهزة القياس هو التأكد من أن البيانات المقدمة هي التي نريدها، وهذا أمر مفيد.

إن نطاق مسؤولياتك سوف يُملي درجة التعقيد في معايير الأداء، ومنظومة أجهزة القياس. يجب أن تكون منظومة القياس عبارة عن جدول من صفحة واحدة يحتوي على معايير الأداء وبياناتها لإطار زمني محدد، كما يتضح في المثال أدناه.

مثال «جونسون و جونسون»

يعرض الجدول 7–4 أجهزة القياس المستخدمة في الكثير من المؤسسات، وذلك لتواصل المعايير ذات الجودة والتعريفات التشغيلية لحالة من الحالات المعاكسة. إن قائمة توزيع منظومة أجهزة القياس يجب أن تكون متضمنة في خطة التحكم في العملية. يمكنك أيضاً أن تضيف إلى هذه المنظومة كيفية التعامل مع الأداء الذي يقع تحت المستوى المطلوب. وفي بعض المواقف ربما تحتاج إلى تعريف عملية الإسراع في التعامل مع المشكلات في إطار زمني مقبول. وبطرق عملية ومنطقية بالنسبة للعمليات التجارية، وبالنسبة لأهداف المنشأة وهيكلها التنظيمي، وهذه هي وظيفتك.

الشكل 7-4: تقرير إدارة الجودة لمعالجة الحالة الفردية

المركز الإقليمي	منظومة المعايير	الخط الأساس	فبراير - مارس - إبريل - مايو - يونيو - يوليه - أغسطس - سبتمبر - أكتوبر - ديسمبر	تاريخ السنة	الهدف
عام 2005					
المركز العمـــومي	● متوسط عدد النتائج لكل حالة.				
	● متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة.				
	● النسبة التي بها صفر من النتائج الاقتراحات.				
	● النسبة التي بها صفر من النتائج.				
	● النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج.				
المركز الشرقي NSA	● متوسط عدد النتائج لكل حالة.				
	● متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة.				
	● النسبة التي بها صفر من نتائج الاقتراحات.				
	● النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج.				
	● نسبة الواحد المئوي للنتائج.				

المركز الغربي NSA	• متوسط عدد النتائج لكل حالة. • متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة. • النسبة التي بها صفر من النتائج. • النسبة التي بها صفر من النتائج/ الاقتراحات. • النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج. • نسبة الواحد المئوي للنتائج.
المركز الموجود بالمملكة المتحدة البريطانية	• متوسط عدد النتائج لكل حالة. • متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة. • النسبة التي بها صفر من النتائج/ الاقتراحات. • النسبة التي بها صفر من النتائج. • نسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج.

التعريفات التشغيلية		
المركز العمـــومي	• متوسط عدد النتائج لكل حالة. • متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة. • النسبة التي بها صفر من النتائج/ الاقتراحات. • النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج.	• متوسط عدد الأخطاء الرئيسة/ الحذف لكل حالة. • متوسط عدد الأخطاء الفرعية/ الحذف لكل حالة. • النسبة الإجمالية للحالات بدون الأخطاء أو حذف. • النسبة الإجمالية للحالات بدون أخطاء رئيسة أو حذف. • النسبة الإجمالية للحالات التي بها واحد أو أكثر من الأخطاء الرئيسة أو الحذف.
المركز الشرقي NSA	• متوسط عدد النتائج لكل حالة. • متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة. • النسبة التي بها صفر من النتائج/ الاقتراحات. • النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج. • نسبة الواحد المئوي للنتائج.	• هي نفسها التعريفات الملحوظة مسبقاً بالنسبة لمركز معالجة الحالة الموجودة بالولايات المتحدة ـ الساحل الشرقي.

المركز الغربي NSA	• متوسط عدد النتائج لكل حالة. • متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة. • النسبة التي بها صفر من النتائج/ الاقتراحات. • النسبة التي بها صفر من النتائج. • النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج.	هي نفسها التعريفات الملحوظة مسبقاً بالنسبة لمركز معالجة الحالة الموجودة بالولايات المتحدة الساحل الغربي.
المركز الموجود بالمملكة المتحدة البريطانية	• متوسط عدد النتائج لكل حالة. • متوسط عدد الاقتراحات لكل حالة. • النسبة التي بها صفر من النتائج/ الاقتراحات. • النسبة التي بها صفر من النتائج. • النسبة التي بها (1) أو أكثر من النتائج.	هي نفسها التعريفات الملحوظة مسبقاً بالنسبة لمركز معالجة الحالة الموجودة بالمملكة المتحدة.

المحصِّله النهائية

- إن المفاهيم الأساسية لفلسفة سيجما ستة والمتعلقة بالتركيز على العملية، والتركيز على المستهلك، والتعاون، والإدارة بالبيانات تشكل منهجاً واقعياً يمكن تطبيقه في نطاق عملك. مربط الفرس هو أن تُحدد نوع البيانات التي تحتاج إليها والمتعلقة بأهدافك ومسؤولياتك.

- يجب على المدير أن يُقيّم عمله لتحديد أين ستكون هذه الحقائق حاسمة بالنسبة لدفع العمل إلى الأمام مع البحث عن القبول من الموردين والعملاء والإدارة العليا وذلك لتحسين هذه العمليات.

- عند التركيز على إطار العمل فإن خط تجميع البيانات الأساسية تركز على تعريف وقياس الجودة والانصياع للنتائج التي تكون في غالب الأحيان داخلية.

- لابد أن تكون حذراً من أنه قد لا تكون هناك مساعدات محددة وخاصة بالنسبة للعمل داخل المؤسسات الشخصية؛ لذلك فإن إعداد خطط تجميع البيانات يجب أن يتم تقليلها إلى خطوات بسيطة موثقة.

- يوجد نوعان من البيانات التي قد تحتاجها عند التجميع: بيانات متصلة، وبيانات منفصلة. فالأشياء التي يمكن قياسها علي ميزان المعدّلات مثل الوقت والارتفاع، ودرجة الحرارة والأموال هي أمثلة للبيانات المتصلة، مع أن البيانات المنفصلة هي عبارة عن معلومات يمكن تصنيفها مثل أنواع السيارات، وأنواع الطعام، أو مستويات الرضا.

- توجد إستراتيجيات عديدة للمعاينة التي يمكن تطبيقها، وذلك يعتمد على بعض المواقف الفريدة، ولكنها سهلة. إلاَّ أن الطريقة التي تعمل في معظم المستويات الوظيفية هي أن تُعرّف الوحدة، وتُحدّد متوسط عدد الوحدات لإطار خاص من الوقت، ثم الإشارة إلى جدول للعينات الإحصائية القياسية

لتحدد عدد الوحدات التي يجب اختبارها ومراجعتها أو حسابها، وذلك بهدف الحصول على المستوى المرغوب من الموثوقية في أن معايير الأداء في عينتك تعكس مجتمع العينة.

- إن السيجما الحقيقة للعملية هي مجرد واحدة من المعايير التي يمكنك استخدامها لفهم ومراقبة جودة المنتج. إذا كان حساب سيجما للعملية لا يضيف قيمة كما هو متوقع فيجب القيام بذلك.

- الاعتماد على العمل خاصة بالنسبة لحساب السيجما للعمليات التي لا تضيف قيمة، وبدلاً من ذلك قم بالتركيز على استخدام نموذج DMAIC إلى جانب المعايير الأخرى ذات القيمة المضافة، وذلك لكسب فهم العملية، ودفع عملية اتخاذ القرارات في الاتجاه السليم.

- إن الرسم البياني لباريتو طريقة سهلة لتوضيح الأهمية النسبية للأسباب والعيوب والأوجه الأخرى للعملية الكائنة.

- إن خريطة التدفق هي رمز للبيانات المتصلة «قياسات» وذلك على مدار مدة محددة من الوقت. إن بيانات الأداء قد يتم قياسها على مدار وقت محدد للعملية.

- الرسم البياني النسيجي هو رسم الخطوط رأسياً، حيث إن ارتفاع كل خط قد يوضح عدد نقاط البيانات الممثلة ضمن مدى معين للبيانات.

- بمجرد أن تقوم أنت وأعضاء فريقك بتحليل البيانات المجمعة للعملية الكائنه عليك أن تقرر الكيفية التي سوف يتم بواسطتها تحسين العملية، ومن المهم في ذلك هو استمرارية الرقابة، والسيطرة على العملية، وذلك لإعداد خطة التحكم في العملية.

- إن منظومة أجهزة القياس هي مجرد هيكل لتوصيل معايير الأداء الأخرى للمهتمين، سواء كنت أنت (كمدير)، أو كمؤازر لمنهجية سيجما ستة، أو حتى الإدراة العليا أو العملاء، أو المهتمين الآخرين بأمور المنشأة.

الفصل الثامن

التخطيط الإستراتيجي للجودة جمع ذلك كله قبل أن تبدأ

«كونك مستعداً هو سر النجاح»

هنري فورد

إن التركيز على العمليات والعملاء والتعاون والإدارة بالبيانات قد يجعل هناك أعمالاً جيدة وذات معنى. هذه هي المفاهيم المهمة بالنسبة للإدارة والجودة ومن ثم سيجما ستة. هل نحن في الحقيقة نحتاج إلى برنامج خاص لإقناعنا بأن هذه المفاهيم هي بكل بساطة عناصر لممارسة الأعمال المتميزة؟. إنني أتساءل بعض الأحيان عن كيف أن بعض الناس قد يذهبون للعمل كل يوم ويديرونه بطريقة روتينية، حيث يتعاملون مع مشكلات العمليات أو الأفراد أحياناً بطريقة عفوية، ولا يعد ذلك طريقة إبداعية أو مثيرة بل إنها قد تبعث على الملل، حيث إن إخماد النيران في العمل ليس شيئاً مملاً، ولكنه محبط، وخاصة عندما يكون لديك شعور مميز لفعل ذلك منذ ستة أشهر. إذا عملنا بهذه الطريقة، فكيف يمكننا إذن إنجاز هذا الشيء الضخم؟ إنه شيء مدهش؟ ولربما نكون قادرين علي إكمال المهام، ولكن هل سيكون نطاق مهامنا دائم النمو؟ وهل سنتقدم بعيداً عن روتين الإدارة وإخماد الحريق؟ وهذه هي الأسئلة التي لابد وأن تسألها لنفسك عند تقرير عما إذا كان مفيداً أن نعد إستراتيجية للعمل المتميّز، خاصة تلك التي تستند على مبادئ سيجما ستة.

إن إعداد الإستراتيجية يبدأ من خلال إعداد الإطار الذي تخطط من خلاله إدارة المؤسسة. كما أن وضع الإطار الإداري على ورقة هو بالطبع جزء سهل. أحياناً يكون تنفيذ ما يؤمن به ليس أمراً سهلاً أو بسيطاً. ولتنسَ كل شيء عن الرسم البياني لباريتو Pareto ولتحاول التركيز على مدار اليوم بخصوص الضغط ومشكلات العمال، والإبطاءات، وفشل النظام، والإشراف على العديد من القضايا التي قد يراها المديرون خلال أسبوع معين. وماذا عن الصناعة الصيدلانية وخاصة عندما تكون تداعيات الأمان للمرضى في خطر؟ أو بالنسبة للمستشفيات، حيث إن المرضى قد يتعرضون للموت. هذه كلها أمثلة محددة، لكن على كل شخص في مكان الإدارة أن يعلم أن عليه أن ينتج حتى تسير الأمور كما يجب عليه، وأن ينظر إلى كل الموضوعات المتعلقة بذلك، حتى يتم انجاز العمل. إن العديد من المديرين قد لا يفكرون بطريقة إستراتيجية حيث يصلون إلى مستوى معين داخل المؤسسة، وفي بعض الحالات فإنه من المفترض عليك أن تعرف كيف تتغير من كونك مفكراً تكتيكياً إلى كونك مفكراً إستراتيجيا. وفي بعض الأحيان فإن هذه المصطلحات لا تكون معرَّفة بالنسبة للمدير، ومن هنا فإن التحول هو نوع داخلي للأشياء التي يجب برهنة وجودها من خلال الأحداث والاتصالات، وعن طريق أنماط أخرى من التواصل.. لذلك فإن إعداد إستراتيجية يبدأ بإطار إداري معرف داخل مؤسستك الشخصية، يعد تمريناً تدريبياً متميزاً من شأنه إيضاح مهاراتك في التفكير والتخطيط الإستراتيجي، وسوف تساعدك أيضاً في تحقيق النتائج في إطار مترابط وموثّق ومنظم، بحيث يكون ذلك مرئياً بالنسبة للعمال والمشرفين.

ولو أن شخصاً كان مبدعاً ويفكر بحيطة وحذر بخصوص بيئة العمل، الصناعية والمسؤوليات المتضمنة فإنه من المحتمل أن يكون هناك العديد من الإستراتيجيات التي تتضمن الأفكار الرئيسة لسيجما ستة والتي من الممكن أن يتم تطبيقها. وعلى مدار الوقت، فإنني قد قمت بإعداد إستراتيجية تعمل

لصالحي، وقد قمت بتطبيق هذه الإستراتيجية بدرجات متفاوتة في شركات مختلفة، وذلك من خلال الإشراف على أنماط مختلفة من الأفراد. وبالنسبة لي، فإن ذلك قد تم إثباته وبرهنة صحته. لقد ساعدتني الإستراتيجية البسيطة التي قد قمت بإعدادها في تحقيق الآتي:

- بناء فرق عمل تشارك في رؤية مشتركة.
- تحسين جودة النتائج التنظيمية (وذلك من خلال البيانات التي تبرهن على ذلك).
- تحسين جودة النتائج المتوقعة بالنسبة للوظائف المهمة، والمدعّمة من قبل مؤسستي (وذلك من خلال البيانات المبرهنة على ذلك).
- بناء ثقافة إيجابية حيث يشعر الأفراد بأنهم جزء من شيء ما مهم.

إستراتيجية برزيكوب Przekop

إن الذي سيتم ذكره في الصفحات الآتية هي الإستراتيجيات التي قمت بتطويرها لتحسين جودة المخرجات المؤسسية:

الخطوة إستراتيجية برزيكوب przekop
أ - إعداد إطار إداري (ومساندة هذا الإطار).
ب - هيكلة المنظمة بهدف الجودة (بغضِّ النظر عن حجم المنظمة).
ج - اتباع نموذج DMAIC الخاص بمؤسستك (الملائمة والمناسبة).
د - المراقبة والتحسين المستمر لمؤسستك (بصفه دائمة).

الخطوة الإستراتيجية الأولى: إعداد إطار إداري

كما أشرت في الفصل الرابع، فإن الخطوة الأولى لقيادة منظمتك الشخصية يجب أن تكون من خلال استخدام المفاهيم الأساسية لسيجما ستة، وذلك لإعداد الإطار الإداري الذي من شأنه أن يدعم مجهوداتك.

وللتذكير، فإن هناك ثلاثة أسئلة يجب أخذها في الاعتبار عن تطوير هذا الإطار الحاسم ألا وهي:

1- ما هي المعايير والقيم والمفاهيم التشغيلية التي تمثل حجر الزاوية يوماً بيوم لمؤسستك، والتي توجّه عملية الاتصالات واتخاذ القرارات؟

2- ما هي رؤيتك الخاصة بالمؤسسة وكيف ستبدو على مدار الخمس سنوات القادمة؟

3- ما هو الأسلوب الإداري المهم بالنسبة لك كقائد مؤسسي؟

بالطبع ففي جونسون و جونسون حيث تكون مؤسستي الشخصية مُرغمة على متابعة الإطار الإداري جونسون و جونسون والذي يعد شعارنا وفلسفتنا. بالطبع فإن منظمتي الشخصية مجبرة على اتباع الإطار الإداري لشركة «جونسون و جونسون»، والذي هو شعارنا. لقد سمعت في مؤتمر للقيادة بشركة جونسون و جونسون عن مقارنة شعارنا بكرة كريستال في وسط العديد من الكرات الأخرى المطاطة، ونحن بصدد اتخاذ قرارات إدارية. وحينما ندرس ونقيّم العديد من العوامل التي تساعدنا على اتخاذ أحسن القرارات، هناك دائماً كرة كريستال في هذا الخليط: إنها شعارنا أو فلسفتنا Our Credo. ومهما كان العمل الذي نقوم فلا يجب أبداً إغفال هذه الكرة. إن إغفال الكرات الأخرى المطاطة يمكن التغلب عليه، لكن الكره الكريستال لا يمكن استبدالها (المترجم: تحاول الكاتبة أن تقول: إنه عند اتخاذ القرارات الإدارية هناك عامل أو أكثر لا يمكن إغفاله أبداً، وهناك بعض العوامل التي إذا ما أغفلناها فلا تتأثر عملية اتخاذ القرارات كثيراً). وعندما أحاول التركيز على هذه الفكرة في منظمتي الشخصية، فإنني بذلك أكون قد عرَّفت الإطار الإداري المبني على شعار وفلسفة شركة «جونسون وجونسون». إنني أيضاً أتوقع من العاملين في منظمتي الشخصية أن يركزوا على هذا الإطار حينما نتعامل مع المستهلك الداخلي، وزملاء العمل، وكل المهتمين بأمور المنشأة. هذا الإطار يخدم كالكرة الكريستال الثانية.

مثال Johnson & Johnson

في الجدول 1-8 سوف ترى الإطار الإداري لمؤسستي، مع وجود شرح مبسط لكل نقطة. إنه يخدم كمثال مُبسّط ولكنك سترى أنه يتضمن المفاهيم الأساسية لفلسفة سيجما ستة، بالإضافة إلى المفاهيم الأساسية لفلسفة وشعار شركة «جونسون و جونسون».

وإنني قد تصفحت الإطار الإداري وقمت بتقديمه خلال أحد الاجتماعات الشهرية، وأعطيت كل شخص نسخة بمكتبه ليعلقها، وعندما يلتحق أي شخص جديد بالمؤسسة فإنني أراجع هذه الوثيقة معهم من خلال شرح أهميتها بالنسبة لي وبالنسبة للمؤسسة.

وبالاعتماد على حجم وتعقيد المؤسسة فلربما يكون من المفيد أن تقدم هذا الإطار إلى مرؤوسيك المباشرين مع محاولة الحصول على آرائهم وردود أفعالهم، وبالتالي يمكن وضع هذا الإطار الإداري في شكله النهائي قبل أن يُطرح هذا الإطار لكافة العاملين بالمؤسسة.

الجدول 1-8: **إدارة الجودة العالمية** (HQM)

الإطار الإداري

الالتزام بقيم J&J credo:	إن كل عامل ضمن GQM سوف يكون في كل الأوقات ملتزماً بفلسفة وشعار J&J ويعضدهما دائماً.
المناقشة المفتوحة مع تركيزات الفريق:	إن مجموعة HQM سوف تقوم بعملها من خلال استخدام أسلوب المناقشة المفتوحة مع التركيزات القوية للفريق. فإننا سنناقش بكل حرية وعلنية جميع قضايا العمل سوياً كفريق واحد، بهدف الوصول إلى حلول لهذه القضايا، وإنه سيدعم كل منا الآخر، وذلك لتحقيق الأهداف العامة للمؤسسة.

الاحترام على جميع المستويات: إن كل عضو ضمن فريق GQM لابد أن يُحترم ويقدّر بوصفه فرداً ذا مهارات وأهداف وتحفزات فريدة، بل إن أعضاء GQM سوف يحترمون زملاء العمل، والموردين والعملاء في كافة المستويات المؤسسية مع الاعتراف بأن كلاً منهم يلعب دوراً مهماً في تحقيق أهداف المنشأة.

التركيز الشديد على العميل وتعاونه: سوف يثبت كل عضو من فريق GQM في كل وقت تركيزه الشديد بالنسبة للعملاء. إننا ندرك أنه ربما لا يكون العميل على حق دائماً ومع ذلك فإننا ننوي العمل مع عملائنا لتحقيق أفضل النتائج مع الاحتفاظ بالعلاقات المهمة، وتمهيد وسائل التعاون في المستقبل.

التفكير والسلوك الإيجابي: إن GQM سوف تعمل كمناخ إيجابي، وإن الجميع سوف يسهمون في بناء هذه الثقافة. وحيث إننا ندرك أن بعض الأيام قد تكون أكثر تحدياً، فإننا نرنو إلى أن ننظر في كل كوب على أن نصفه مملوء وليس نصفه فارغاً، وأن نقوم بمساعدة بعضنا في الأوقات العصيبة.

الإدارة بالبيانات إن كان ممكناً: إننا نبذل كل الجهد في أن ندير أعمالنا بالاستناد إلى البيانات والحقائق.

التحسن المستمر لكلٍ من الأفراد والفريق: إن كل عامل بـ GQM سوف يعمل جدياً من أجل التحسين المستمر لمجموعة المهارات والمعارف. وكفريق، فإننا سنبذل قصارى جهدنا من أجل التحسين المستمر للمؤسسة، وإننا سنتحرك قُدماً برؤية مشتركة من أجل تحقيق إسهامات إيجابية دائمة للمؤسسة ككل.

التوثيق الشهري للنتائج: إن النتائج الشهرية سوف يتم إنجازها، وذلك للتأكد من أن كل شخص له تركيز وهدف معين في أعماله اليومية، بل إن ذلك كله سيسهم في تحقيق الأهداف العامة لـ GQM والانتفاع بإدارة الفوائد/ المخاطر بمؤسسة Johnson & Johnson

التركيز الشديد على العملية: إننا كفريق سوف نركز على فهم عملياتنا وتحسينها على أسس مستمرة. بل إننا سنبذل قصارى جهدنا من أجل بناء علاقات مع الموردين الداخليين والخارجيين وكذلك مع العملاء والتركيز على المدخلات والمخرجات لعملياتنا.

التركيز على ذكاء الأفراد ومواهبهم: ستركز إدارة GQM على ذكاء ومواهب الأفراد للانتفاع والاستفادة من ذلك، وإننا سنحاول إسناد المسؤوليات القائمة على هذه المواهب، وفي ذات الوقت نمنح الفرص للنمو والتقدم.

المرونة: إن كل عامل في مجموعة الـ GQM سوف يبذل قصارى جهده، لأن يكون مرناً، لأن المؤسسات وعملياتها تتعرض دائماً للتغيير والنمو. إننا لا نخاف من التغيير، مدركين أن التغيير يؤدي إلى النمو.

الخطوة الإستراتيجية الثانية: تنظيم مؤسستك بالنسبة للجودة:

إن تنظيم العمال والعمل قد يلعب دوراً مهماً لمساعدة الفريق في تحقيق أهداف إطارك الإداري. فعندما تتعرف على مخرجات المؤسسة الأساسية وعلى العمليات التي تدعم إنجازها، فإنه يمكنك تحديد المسؤولين الرئيسين لكل

عملية، حتى في الحالات التي يكون فيها مجموعة من الأفراد يتبعون العملية نفسها، فإنه يمكنك تحقيق كل شخص كمسؤول عن العملية (مالك العملية) لإحدى العمليات التي يشتركون فيها. إن هذا من شأنه أن يحدد مسؤولية شخص معين عن العملية داخل المنشأة.

وعندما تقوم بالمراجعة الكاملة ومناقشة الإطار الإداري مع العمال، فإنه بإمكانك أن تبدأ بصورة نظامية للخوض في أنشطة المجموعة، التي تم تناولها في الفصل السادس، وذلك بهدف بناء ثقافة تعاونية تركز على العمليات والعملاء، وفي مؤسستي فإن كل أعضاء فريقي يفهمون العمليات التي تقع تحت مسؤوليتهم.

إنني أتعاون مع كل شخص في الفريق في بداية كل شهر، وذلك للاتفاق على نتائج العمليات المتوقعة على مدار الشهر. إن مثل هذه النتائج قد تكون مجموعة كبيرة من الأشياء المراد تحقيقها والمسؤول عنها الفريق ككل أو قد تتعلق بمجرد التحسينات المراد إدخالها على العملية وقد لا يتم إدراج النتائج صغيرة الشأن. إن النتائج المرتبطة بالعملية قد تساعد المجموعة (الفريق) للمضي قُدماً وفي ذات الوقت التركيز على الكفاءة وتحسين الإنتاجية، في بعض الأحيان، تكون النتائج أشبه بتلك التي يحتوي عليها جدول 3-8. وأحياناً أخرى تكون هذه النتائج محددة بدقة أكثر.

ولتقديم مثال على ذلك في الجدول 2-8 فإنني قمت بمشاركة هذه القائمة مع المرؤوسين (أعضاء الفريق) عن شهر فبراير 2005. وقد أوضحتُ المصطلحات المهمة التي تدعم أنشطة نموذج DMAIC، ومن ثم المبادئ الرئيسة والأساسية لسيجما ستة.

إن النتائج الشهرية بالنسبة لأعضاء فريقي مكتوبة في «سبورة بيضاء» في مكتبي. هذا من شأنه أن يدعم منظمتنا في التركيز على النتائج. وحينما أجتمع مع كل عضو من أعضاء الفريق خلال الشهر، سواء تم ذلك بطريقة رسمية، أو غير رسمية فإن هذه النتائج المدونة على السبورة البيضاء تعد مرجعاً مهماً.

هذه النتائج المدونة على السبورة تذكرني دائماً وتساعدني على معاونة أعضاء الفريق في المضي قُدماً نحو تحقيق هذه النتائج. إنه من الضروري جداً أن يكون الهدف النهائي محل اهتمامنا عند استخدام هذا الأسلوب الإداري. إن الهدف النهائي من وضع هذه الأهداف الشهرية هو مساعدة كل عضو من أعضاء الفريق للمضي قدماً لإنجاز أهدافه طويلة الأجل، ومن ثم إنجاز الأهداف الكلية للمنشأة.

مثال لقابلية التسليم الشهري.

جدول 8 - 2

قابلية التسليم	التقرير الشهري
المرؤوس المباشر (1): مساعد المدير	● إكمال خطة مراجعة بـ Sop ووضع الخطط الخاصة بتوصيف الوظيفة وخطط المراجعة. ● الاستعداد للدراسة المبدئية في شهر مارس ● إكمال الإصدار الأول من وسائل وأدوات. الفحص ووضع ذلك في الموقع الإلكتروني. ● إدارة تقاعد خمسة من Sop. ● إرسال جميع الانحرافات الخاصة بـ Sop نحو الموقع الإلكتروني، وذلك لسهولة الدخول إليها واستخدامها. ● إكمال مراجعة خطة sop الداخلية وإعداد الخطط المبدئية للبداية فيها في شهر مارس.
المرؤوس المباشر الثاني: المدير الرئيس	● الانتقال إلى إدارة العاملين بقسم الانصياع وإنهاء sop 208. ● إدارة التقدم الملحوظ الخاص بتطور 12 من خطط sop التي لا زالت في مرحلة التطور.

المرؤوس المباشر الثالث: المدير

- توزيع أول خطة لتصحيح الأحداث (CAP) مع تحديث معايير ومنظومة أجهزة القياس CAP.
- تسهيل حقول عناصر أ، ب، ج لخطة CAD.
- تحديد فقرات هـ، و، ز من خطة CAP وتسهيل الاستجابات الخاصة بـ 50٪ من الـ CAP.
- إنهاء تحديث التقرير الخاص بعملية الأمان الدوري (PSUR) ومنظومة معايير القياس.
- صياغة خطة المشروع الخاصة بمنظومة معايير القياس عن الوثائق الأخرى المهمة.

المسؤول المباشر الرابع: المدير

- بداية مراجعة العملية المبدئية لمراجعة الحالات الخطرة بموقع أ، ب، ج.
- توزيع مقاييس الجودة ومنظومة أجهزة القياس للحالة الضرورية الأولى.
- الانتهاء من قائمة المحتويات الطبيعية ومعدَّلات التقييم.
- تقديم المراجعة المبدئية للحالات الفردية للعملية في موقع هـ، و، ز.

وكما يمكن استنتاجه من قراءة الأهداف الشهرية لأعضاء فريقي عن شهر فبراير 2005، فإننا نقع في مرحلة التحسين والرقابة من نموذج DMAIC لمعظم عملياتنا. وحينما كنا في المراحل الأولى من نموذج DMAIC كان هدفنا الرئيس متمركزاً حول التخطيط، وجمع المعلومات عن طريق أنشطة السماع لصوت العميل (VOC) والتعاون. إن تفعيل العملية الكائنة لم يكن متاحاً في بعض الحالات؛ لأننا كنا نقوم بتطبيق عمليات جديدة ولأول مرة. وفي حالة أن تكون العمليات كائنة

(موجودة)، يجب أن يكون هناك عصف ذهني وتفكير جماعي عن كيفية عمل العمليات الجديدة، بناءً على المعلومات التي تم تجميعها من العملاء (الزبائن)، والنتائج المتوقعة من العميل، والموارد المتاحة، وفوق ذلك كله الحس العام.

هذا أيضاً مثال مهم. حينما يكون التعاون مع العملاء والموردين الداخليين ذا قيمة عالية، لأنه يمكنك تطوير العملية. إن تقييم العملية الكائنة بهدف تحسينها يعد أكثر تحدياً؛ لأنه ربما يكون موردك أكثر ارتباطاً مع ما كانت عليه العملية من قبل. ولو أنه تمت معالجة ذلك بطريقة صحيحة فإن العملاء عادة ما يرحبون برؤية التحسينات كما تراها. لكن التعامل مع الموردين قد يكون أكثر تعقيداً، ومع ذلك فإن السلوك الإيجابي والمنهج الصحيح ينتج عنه تحدٍ للوضع الحالي Status Que ومخرجات أو نتائج إيجابية. النقطة الأساسية هنا هي أن يُنظر إلى الموقف على أنه مكسب للجميع Win-Win وأن تعرضه كذلك. اعمل جاهداً على أن تركز على النواحي الإيجابية في الموردين. اعرض هذه النواحي عليهم، وانتظر النتيجة، بالإضافة إلى ذلك كن مستعداً لسماع آرائهم، وردود أفعالهم، وتذكر دائماً أن التعاون معهم هو مربط الفرس. إنني أعتقد أن إستراتيجيتي كانت ناجحة، وذلك لأنني قمت بتطبيق مبادئ سيجما ستة بطريقة ذات معنى، آخذة في الاعتبار الأهداف والتحديات والنتائج المتوقعة من منظمتي. وحينما يصبح الأفراد في منظمتي منخرطين في مشروع امتياز العملية في جونسون و جونسون فإنهم يؤمنون بالأفكار التي تقدَّم لهم؛ لأنهم يفهمون هذه الأهداف، وأنهم بالفعل قد قاموا بتطبيقها في نطاق أعمالهم. يقول بعضهم: إن سيجما ستة التقليدية لا تسمح بالإبداع؛ لأن هناك عملية غير مرنة يجب إشباعها، ومع ذلك فإن ما لا يفهمه الكثير من هؤلاء هو أن المبادئ الأساسية لسيجما ستة يجب أن تُطبق على منهجية سيجما ستة نفسها. يجب أن تنظر إلى العملية الكائنة لسيجما ستة في إطار مناخ عملك، وكذا المواقف المحددة. اسأل نفسك عما إذا كنت قد أضفت خطوات غير ضرورية، ولو لم تكن هذه الخطوات ضرورية فلا داعي لإضافتها. اعمل الأشياء ذات المعنى، وكن خلاقاً دائماً.

الخطوة الإستراتيجية الثالثة: تنفيذ نموذج DMAIC لمنظمتك

بمجرد أن تقوم بتحديد العمليات التنظيمية لمرؤوسيك، وبمجرد فهمهم لنموذج DMAIC فإنه يمكنك البدء في العمل معهم للفهم المتعمق للعملية الكائنة ومتابعتها، من خلال نموذج DMAIC وذلك بهدف التحسين. تركز الفصول من خمسة ـ إلى سبعة على العملية، والعملاء، والتعاون، والإدارة بالبيانات والحقائق التي يمكن الاستفادة منها من خلال نموذج DMAIC. يشتمل الجدول (3-8) على الأنشطة المختلفة، بناء على المفاهيم الأساسية المتضمنة في منهج وفلسفة سيجما ستة. إنه يخدم كموجّه لتوضيح كيف أن هذه المفاهيم تعضد نموذج DMAIC. كما أنه يمكن استخدامه كإطار أو كقالب يمكنك من خلاله مؤازرة أعضاء فريقك في بناء الهيكل التنظيمي، والمهام، والأهداف، والمخرجات، وذلك في إطار منهج وفلسفة سيجما ستة.

إن الإطار الإداري الذي قمت بإعداده ومشاركته مع مرؤوسيك سوف يدعم هذه الأنشطة؛ لأنك سوف تبدأ في بناء ثقافة مؤسساتية تدعم استخدام أدوات واستراتيجيات سيجما ستة. تذكَّر أن كتابة هذه الأشياء على الورق هو مجرد جزء بسيط من المشكلة. يجب أن تكون قائداً مبرهناً على ذلك بأفعالك وتصرفاتك اليومية، وأنك تنوي أن تمارس الإدارة من خلال هذا الإطار، وهذا يعني أنه بالإضافة إلى إنجاز الأهداف التي تمت الموافقة عليها فإنك ستقوم بمراجعة وتقييم أداء مرؤوسيك، بناءً على كيفية قيامهم بإنجاز هذه الأهداف. إنه من الواجب عليهم أن يفهموا أن تصرفاتهم اليومية والقرارات التي يتخذونها يجب أن تستند على الإطار الإداري الذي قمت أنت بتطويره ومشاركته معهم.

يجمع جدول 3-8 أنشطة سيجما ستة من كل مرحلة من مراحل DMAIC في صورة متكاملة، يوضح الجدول كيفية تتبعك، كمدير، لمنهج وفلسفة سيجما ستة في داخل منتظمتك، وذلك بالتركيز على العمليات والنتائج التي تقع في نطاق عملك. وبالرغم من ذلك، فإنه بناءً على الاستفادة من مهارات التركيز على العميل والتعاون، فإنه يمكنك إنجاز الكثير وراء هذا النطاق بهدف تحقيق نتائج أفضل.

في مقابلة مع «بول كيلر» نائب الرئيس والمستشار بشركة "Quality America" وهي شركة متخصصة في الاستشارات المتعلقة بالتدريب في مجال سيجما ستة، وهو أيضاً مؤلف كتاب Six Sigma Demystified، قال: إن جهود المديرين قد تكون محدودة بمدى سيطرتهم وتحكمهم في الموارد المتاحة. ولقد أضاف أنه من الممكن أن العمليات الوظيفية يمكن أن تصبح عالية الكفاءة على حساب النظام، خاصة إذا كان المديرون الوظيفون ليس بإمكانهم الحصول على بيانات بخصوص العملاء، والمدخلات أو الخطط الإستراتيجية للمنظمة. وقال أيضاً: هذه هي المخاطر التي يجب التعرف عليها ومناقشتها. إنني أتفق مع ذلك، هذا هو السبب في أنه من المهم جداً أن يبني المديرون علاقاتهم مع مورديهم الداخليين وكذا مع عملائهم. إن الهدف من ذلك ليس فقط تحسين الجزء الخاص بك في العملية، وإنما الأخذ في الاعتبار الظروف المحيطة. من بين المسهمين في خلق مثل هذه الظروف المحيطة: الخطط الإستراتيجية وأهداف كل من الموردين والعملاء والمشرفين، والشركة ككل. يجب أن نأخذ في الاعتبار اهتمامات هذه المجموعات وذلك عند اتخاذنا للقرارات وخاصةً تلك القرارات المتعلقة بالعملية. وكمدير يحاول تطبيق المبادئ الأساسية لسيجما ستة، فإن التركيز يجب أن يكون على المستهلك النهائي (الخارجي)، وستستمر في النجاح إذا قمت بالتركيز على المستهلك النهائي. في النهاية يكون برنامج سيجما قوياً وناجحاً حتى لو لم تسمع بمثل هذه الفلسفة أبداً، وحينما تطور إطارك الإداري وتوجه مرؤوسيك وأعضاء فريقك من خلال الأنشطة الملائمة لسيجما ستة، كما هو وارد في جدول 3-8، فإن سر النجاح يكمن في التركيز على الإدارة بالحقائق. إن البيانات المتاحة لديكم تعتبر العنصر المهم في إقناع الآخرين بأنك حققت تقدماً ملحوظاً عن طريق تنفيذ منهجية وفلسفة سيجما ستة.

الخطوة الإستراتيجية الرابعة: المراقبة والتحسين المستمر للمؤسسة:

وبممارستك لهذا النوع من الإدارة سوف تصبح أكثر ارتياحاً. وبمرور الوقت، سوف يدرك مرؤوسيك وأعضاء فريقك الفوائد المترتبة لمنهجك الإستراتيجي

وأثره على إدارة أعمالهم. وكمؤسسة، فسوف تدرك أيضاً أن مرؤوسيك لم يأتوا إلى مكان العمل لمجرد عمل أشياء روتينية، بل سوف تراهم يستمتعون بأعمالهم مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الأوضاع الحالية. وهذا ما يعطي العمال شعوراً قوياً بإنجازاتهم. ولتمكّن فريقك من المضي قُدماً يوماً تلو الآخر، فإن ذلك يعتمد عليك كمؤازرهم الرئيس في تشجيعهم لإتقان أعمالهم إلى أقصى الحدود. إن جزءاً من مسؤوليتك هذه هو التأكد من أنهم يفهمون المتوقع منهم وأنهم مسؤولون عن إنجازاتهم. هناك طرق عديدة لعمل ذلك منها الحوافز والمكافآت على مدار السنة، وكذلك مراجعة تقييم الأداء السنوي والنتائج المتعلقة بذلك.

الجدول 3-8 نموذج DMAIC بالنسبة للمديرين

مرحلة DMAIC	المبادئ الأساسية لسيجما ستة	النشاط	النتائج
التعريف	• التركيز على العملية (الفصل الخامس) • التركيز على العميل وتعاونه (الفصل السادس)	• تحديد النتائج الرئيسة (التنظيمية) • تحديد العملية المراد تحسينها • تحديد الموردين والعملاء • تحديد الفئات الأخرى ممن تهمهم المنشأة • القيام بإعداد التدريب الخاص بأصوات العملاء (voc)	• إعداد تحليل كانو Kano • صياغة المشكلة • نطاق المشروع/ العملية • تحليل sipoc للعمليات ذات المستوى العالي • تعريف المدخلات والمخرجات • نموذج كانو Kano

القياس	• التركيز على العملية (الفصل الخامس) • التركيز على اهتمام العميل وتعاونه (الفصل السادس)	• تحديد مدخلات ومخرجات العملية • تحديد العناصر الحاسمه للجودة (CIQ) والخطوات... إلخ • إعداد التعريفات التشغيلية • تحديد معايير القياس المهمة للعمليات • تحديد إستراتيجات المعاينة • تجميع بيانات العملية • حساب السيجما	• تحليل SIPOC النهائي • قائمة بأولويات CTQ • قائمة ترتيب • احتياجات العميل • التعريفات التشغيلية • خطة تجميع البيانات • نماذج البيانات • عملية سيجما
التحليل	• التركيز على العملية (الفصل الخامس)	• خرائط تفصيلية للعملية • العصف الذهني بخصوص العملية • تحليل تدفق العملية • إعداد خطة مفصلة عن خريطة العملية الجديدة (العملية المتوافقة)	• الخريطة المفصلة للعملية الكائنة • تحليل تدفق العملية المفصلة • الخريطة التفصيلية للعملية المتوقعة (الجديدة) • تحليل السبب والتأثير • تحليل القيمة • تحليل البيانات داخل العملية الكائنة

		• إعداد الرسم البياني لهيكلة الأسباب والتأثيرات (نموذج عظمة السمكة) • تحديد قيم خطوات العملية • إعداد تحليل باريتو • تحليل الرسم البياني النسيجي • تحليل خرائط التدفق	
التحسين	• التركيز على العملية (الفصل الخامس) • التركيز على العميل تعاونه (الفصل السادس)	• التحليل المبدئي لتغيرات العملية • العصف الذهني بخصوص الحلول المقترحة • تقييم التأثير مقابل الجهد • إعداد خطط التواصل • إعداد خطط التدريب	• تحديث خرائط العملية • اختبارات مبدئية للمعلومات/التعتم • خرائط شجرة الحلول • مصفوفة الأثر/ الجهد المبذول • خطة الاتصال • خطة التدريب
الرقابة	• التركيز على العملية (الفصل الخامس) • التركيز على العميل تعاونه (الفصل السادس)	• توثيق التحسين • مشاركة النجاحات مع فئات المهتمين بالمنشأة	• معايير التشغيل القياسية • إعداد منظومة أجهزة ومعايير القياس

• إعـــــــداد أدوات مراقبة العملية	• حالة مشروع ومشاركة ذلك مع الآخرين
	• خطة التحكم في العملية
	• منظومة أجهزة ومعايير القياس

إذا كان ذلك ممكنا، فإن الاجتماع الشهري مع مرؤوسيك وأعضاء فريقك لتقييم ومراجعة الأهداف الخاصة بكل منهم تعد فكرة ممتازة. إنني أستخدم الاجتماع الشهري مع مرؤوسيَّ لهذا الغرض، حيث يقوم كل واحد من أعضاء فريقي ومرؤوسيَّ بمراجعة تقدمهم في مثل هذا الاجتماع الشهري، والذي يحضره أيضاً مرؤوسوهم. إن الغرض من التقييم والمراجعة هو محاولة إيجابية للاعتراف بإنجازات الأفراد خلال هذا الشهر، وفي بعض الأحيان يتضح من تلك المراجعات أن هناك أعمالاً لم تتم بعد. إلاَّ أن كل فرد يتحمل مسؤولية عمله، ولو أن الأهداف الشهرية لم يتم إنجازها فإن ذلك الشخص يقوم بشرح الأسباب التي أدت إلى ذلك. في غالب الأحيان تكون هناك أسباب مقنعة، ويتم تحويل تلك الأهداف التي لم تحقق بعد إلى الشهر الآتي. كقائد ومؤازر لفريقك فإنه من المهم اتخاذ القرارات في الحالات التي تكون فيها الأمور على الوجه المقبول على مدار الوقت. هذا القرار يرجع إليك كقائد. فلو أنك تركت أولئك الذين لا يؤدون أعمالهم على الوجه المطلوب دون مساءلة في حين أن الآخرين ينجزون أعمالهم الشهرية بإتقان فسوف يؤدي ذلك إلى فقدان الثقة فيك كمدير.

بالإضافة إلى تحميل أفراد فريقك مسؤولية التقديم والعرض الشهري لأدائهم فإنه من المهم أيضاً أن تُعد برنامجاً للمكافآت داخل منظمتك. يمكن أن يكون هذا البرنامج سهلاً أو معقداً إلى درجة كبيرة حسب ما تراه أنت. ربما تريد أن تعد برنامجاً للاعتراف بالإنجازات المهمة التي قام بها المسؤول عن

العملية Process Owner من خلال تتبعه لنموذج DAMIC أو ربما توزيع جوائز لأولئك الذين أثرت إنجازاتهم في عملية التركيز على العملية، أو التركيز على العميل، أوالتركيز على الأفكار والمبادئ الأخرى في إطارك الإداري. يتوقف عدد الجوائز الشهرية على حجم المنظمة. كن خلاَّقاً، حيث إنك قد لا تحتاج إلى دعم عالي المستوى لخلق نظام الحوافز والجوائز. على أسوأ الفروض، قد تضطر إلى اقتطاع مبلغ معين (ربما من حسابك الشخصي) لشراء جوائز بسيطة للفائزين بهذه الجوائز. لقد فشل كثير من المديرين في استخدام برنامج الحوافز والجوائز المتاحة لدى شركاتهم. إن كثيراً من الشركات الكبيرة لديها ميزانيات خاصة بهذه الأمور، ربما لا تكون مُلماً بها. اسأل عن ذلك!

وبينما تمضي قدماً في أعمالك ومجهوداتك فإن عليك أن تحتفظ بروح المثابرة؛ لتوضح للآخرين مبادئ واهتمامات إطارك الإداري. إن عدوى السلبية أو الإيجابية من السهل جداً أن تنتشر في منظمتك. إنه من ضروريات عملك كمدير أن تكون القدوة والنموذج لكافة العاملين في منظمتك ليس فقط بالكلام وإنما بالكلام الذي يتبعه الفعل. في رأيي الشخصي، فإن كونك مؤازراً لسيجما ستة له معنى أبرز وهدف أسمى لمديري الإدارة الوسطى أكبر منه لمديري الإدارة العليا الذين يستعينون بمحترفي ومستشاري سيجما ستة. يجب أن تنظر إلى نفسك على أنك قائد دؤوب في العمل مع الآخرين في منظمتك. وعليك أن تتحسس نبض العمل دائماً.

المحصلة النهائية

- إن عملية خلق الإستراتيجية تبدأ بإطار إداري معرف داخل منظمتك الشخصية هو تدريب ممتاز؛ لأنه ليس فقط مروجاً لمهاراتك في التفكير والتخطيط الإستراتيجي بل إنه أيضاً يساعدك في تحقيق النتائج في إطار ثابت وموثّق ومنظم وواضح وجلي إلى مرؤوسيك ورؤسائك.
- إن الخطوة المبدئية في إدارة منظمتك الشخصية بناءً على مبادئ سيجما ستة هي أن تخلق الإطار الإداري الذي يدعم جهودك.

■ إن تنظيم العمل والعمال يلعب دوراً مهما في مساعدة الفريق على تلبية أساسيات إطارك الإداري.

■ بمجرد أن تعرف منتجات نتائج منظمتك والعمليات التي تعضد هذه النتائج، فإنه يمكن تحديد المسؤولين الأساسين لكل عملية (مالكي العمليات Process Owners). هذا يحدد مسؤولية شخص معين للعملية داخل المنظمة.

■ إن النتائج الشخصية الشهرية وهي المطلوبة من مرؤوسيك أن يحققوها.. ربما تتمركز حول التحسينات الخاصة بالعملية المسؤول عنها هؤلاء المرؤوسون. إن ارتباط النتائج بالعملية سوف يساعد فريق العمل في المضي قدماً بينما هم في ذات الوقت يركزون على الإنتاجية والكفاءة.

■ يجب أن تفحص العمليات الكائنة لسيجما ستة من خلال مناخ عملك ومواقفك الخاصة. اسال نفسك دائماً عما إذا كنت تضيف خطوات غير ضرورية للعملية.

■ بمجرد أن تعين كل عملية تنظيمية إلى عضو ما في فريقك، وأنهم قد فهموا نموذج DMAIC، فإنه يمكنك البدء في العمل معهم لفهم العملية الكائنة ومتابعتها خلال هذا النموذج وذلك بهدف التحسين.

■ إن الإطار الإداري الذي قُمتَ بتطويره ومشاركته مع مرؤوسيك سوف يدعم كل هذه الأنشطة؛ لأنك سوف تبدأ في خلق ثقافة مؤسساتية جديدة لتعضيد استخدام أدوات وإستراتيجيات سيجما ستة.

■ إذا ما ركزتَ اهتمامك على العملاء فإنك تكون بذلك تسير في الطريق السليم. في النهاية، فإنه يمكنك أن تكون قدوة في إدارتك سواء كانت شركتكم لديها برنامج قوي أو قد لا يكون لديها أي إلمام بهذه الفلسفة.

■ تُعد البيانات عاملاً توضيحياً مهماً للآخرين بأنك قد قمت بتقدمٍ تحسينات لا يمكن إنكارها وأنت بصدد تطبيق مبادراتك المبنية على فلسفة ومنهج سيجما ستة.

- إذا كان بالإمكان، يجب أن تخلق اجتماعاً عمومياً لمراجعة الأهداف الشخصية والشهرية لكل عضو من أعضاء فريقك، أو لبعض المجموعات الفرعية داخل منظمتك. بلا شك، فسيساعد ذلك على تركيز المنظمة ككل على النتائج الشهرية المهمة.

الجزء الثالث

مايمكن أن يتعلمه المديرون من الآخرين:
وجهة نظر حاملي لقب
«الأحزمة السوداء»

الفصل التاسع

سيجما ستة التقليدية: رؤية من ارتفاع 3000 قدم

«الذي يريد أن يقود الأوركسترا لابد أن يدير ظهره للجمهور»

جيمس كروك

أتمنى أن توافق معي على أنه قد حان الوقت لمديري الإدارة الوسطى إعطاء سيجما ستة الاهتمام الذي تستحقه. ونحن بصدد ذلك، يجب أن نفكر خارج «صندوق» سيجما ستة. عندما سمعت عن سيجما ستة في بداية التسعينيات، قيل لي: إنه من المستحيل تطبيق سيجما ستة بدون الدعم عالي المستوى، وإنه سوف أفشل حتى قبل البداية. حسناً!! اعترضتُ، ولا زلت أعترض على ذلك. إذا وافقت على تطبيق أفكار ومبادئ سيجما ستة في منظمتك الشخصية فإنه بإمكانك أن تغيِّر الثقافة المؤسساتية وأن تجني ثمار العملية المحسَّنة، وبالتالي تبدأ في التأثير على الأداء المالي. يتفق معظم رواد سيجما ستة على أنها أصبحت ناجحة؛ لأنها كانت مُعضّدة من قِبل الإدارة. بالرغم من ذلك، فإن الجودة يجب أن تكون محل اهتمام جميع المديرين. وللغالبية العظمى منا والذين لا يريدون الذهاب إلى مكان العمل الذي تكثر فيه إعادة عمل الأشياء، وتكثر فيه عدم الفعالية، ويغيب عنه الحس العام فإن هذه المنهجية (تعني سيجما ستة) متاحة ويمكن أن تعمل. يبدو أن حاملي البلاك بيلت وأبطال (مؤازري) سيجما ستة أصبحوا مشغولين في قيادة المشروعات، وتنبيهاتنا من خلال نموذج DMAIC إلى الحد الذي غابت عنهم نقطة مهمة، وهي أننا نمتلك العمليات ونعرف كيفية المبادرة في الاهتمام بجودتنا؛ حتى لا ننتظر رئيس مجلس الإدارة ليعلن عن ثورة سيجما ستة. ولو أن رئيس مجلس الإدارة فعل ذلك فهذا شيء عظيم، لكنه لا يجب أن ننتظر. عليك أن تكون مسؤولاً عن الجودة في عملك.

تناولنا في الجزأين الأول والثاني من هذا الكتاب النظرة ذات المستوى الأعلى لمنهجية سيجما ستة، وكذلك بعض الأدوات العامة التي يمكن استخدامها في نطاق عملك، وقمنا بتعريف الأفكار الأساسية والمبادئ المتضمنة في سيجما ستة، وأعطينا كثيراً من الأمثلة، وأخيراً فإننا قمنا بإمدادك بإستراتيجية ذات مستوى عالٍ لتطبيق مبادئ وأفكار ومنهجية سيجما ستة في نطاق عملك. إذا أخذنا ذلك في الحسبان فإن الجزء الثالث من هذا الكتاب سيتناول بشيء من التفصيل والعمق عالم سيجما ستة التقليدية. وبالفحص الدقيق والعميق في وضع المنشأة ووظائفها والعوامل الرئيسة فيها، فإن المديرين يتمكنون من فهم إستراتيجيات تطبيق سيجما ستة، وهو ما تم شرحه في الجزء الثاني من هذا الكتاب. وإذا أخذت وجهة نظر أعلى فإنك تستطيع أن تفهم كيف يفكر متحري سيجما ستة وكيف يمكنك تقليد مثل هذا التفكير، وتصبح قادراً على العمل معهم إذا سنحت الفرصة لذلك. إننا نشجعك على أن تنظر إلى سيجما ستة (كما في هذا الفصل) من زاوية جديدة، ولعمل ذلك، فإنك تستطيع أن تمتلك العملية، وأن تصبح مسؤولاً عن الجودة والكفاءة (تترجم إلى تخفيض التكاليف) في منظمتك وتطبيق سيجما ستة في مكان عملك.

نبذة تاريخية

قدّم كارل فريدريك جاوس (1777-1855) استخدام سيجما ستة كقياس معياري عندما جاء بفكرة «المنحنى الطبيعي». وفي عام 1920م كان وولتر شيورت أول من استخدام سيجما ستة كمقياس معياري في تغيّرات المنتج. أوضح شيورت أن ثلاثة انحرافات معيارية من الوسط الحسابي هي النقطة التي عندها تحتاج أي عملية إلى التصحيح. كذا فإن المستندات المتاحة توضح أنه في نهاية السبيعينيات حاول دكتور مايكل هاري المهندس بشركة موتورولا ورئيس مجموعة GEG بالشركة أن يستخدم التحليل الإحصائي في حل المشكلات. طبقاً لما أوضحه دانيل ت. ليكس، رئيس أكاديمية سيجما ستة، فإنه باستخدام طريقة

دكتور هاري أصبح جلياً حجم النتائج المحققة. فقد أصبح تصميم وإنتاج المنتجات يتم بطريقة أسرع وبتكلفة أقل. نتيجة لذلك قام دكتور هاري بتكوين طريقة معينة لتطبيق سيجما ستة كمقياس معياري في جميع أنحاء شركة موتورولا. تمثلت هذه الطريقة في ورقة تحمل العنوان «الرؤية الإستراتيجية للإسراع بتطبيق سيجما ستة في شركة موتورولا»، وفيما بعد تم تعيينه رئيساً لمعهد أبحاث سيجما ستة بالشركة، وأصبح قوة فعّالة وراء تطبيقات سيجما ستة كما نراها الآن.

أصبح كلٌّ من دكتور مايكل هاري وريتشارد شرودر (مدير سابق بشركة موتورولا) مسؤولين عن تطوير مزيج من إدارة التغيير والإدارة بالبيانات والحقائق لتصبح منهجية في تحويل سيجما ستة من مجرد أداة لقياس الجودة إلى فلسفة جديدة في تمييز الأعمال كما نراها اليوم. من الواضح أنه كان لدى هذين القائدين القدرة على تحفيز وتشجيع الرواد الإداريين مثل بوب جالفن بشركة موتورولا، ولاري بوسدي من شركة آلايد سيجنال (الآن مع شركة هانيول)، وجالو وولش من شركة جنرال إليكتريك. وعن طريق المجهودات التي قام ببذلها هذان القائدان حوَّل هاري وشرودر الاهتمام بسيجما ستة من المستوى الأدنى للأعمال إلى المستويات العليا في الإدارة بطرق إبداعية، وذلك بخصوص الإستراتيجيات الفريدة، ومستويات سيجما، وانتشار البلاك بيلت، وسادة البلاك بيلت، ومؤازري (أبطال) سيجما ستة. بالرغم من كل ذلك فلا زالت هناك مناظرات بين المشاركين في سيجما ستة بخصوص من الذي يستحق التقدير بخصوص مصطلح «سيجما ستة».

معظم الذين يعملون بشركة موتورولا يعطون مثل هذا التقدير إلى «بيل سميث». مات سميث إثر نوبة قلبية في إحدى كافتريات شركة موتورولا، وذلك في عام 1993 دون أن يدري بالأثر الذي سوف تحدثه مثل هذه الفلسفة (سيجما ستة). بالرغم من كل هذا، فإن المصطلح سيجما ستة مسجَّل فيدرالياً تحت شركة موتورولا. تطورت سيجما ستة على مدار السنين لتصبح الطريقة التي

يجب أن تتم بها الأعمال. إن مئات من الشركات حول العالم تتبع هذه الطريقة (سيجما ستة) وتطبقها.

الشركات التي تستخدم سيجما ستة

بالرغم من القائمة الطويلة من الشركات التي تطبق سيجما ستة، فإن العديد من مديري الإدارة الوسطى وكذا أصحاب الأعمال الصغيرة لايزالون في مرحلة التعلم بخصوص سيجما ستة ويحاولون فهم كيفية تطبيقها، وكيفية إقناع الإدارة العليا لدعم سيجما ستة، أو حتى كيفية تطبيقها في نطاق أعمالهم.

كما يصفها «جيوف تننت» في كتابه سيجما ستة: «إدارة الجودة الشاملة والرقابة الإحصائية على الجودة في مجال التصنيع والخدمات»، فإن سيجما ستة تعني أشياء كثيرة وربما يكون من السهل أن تعد قائمة طويلة من الأشياء التي ليست في صميم منهجية سيجما ستة. يمكننا النظر إلى سيجما ستة على أنها:

- رؤية Vision.
- فلسفة Philosophy.
- رمز Symbol.
- قياس Metric.
- هدف Goal.
- منهج/ طريق Methodology.

الأنباء السارة هي أن سيجما ستة كرؤية، كفلسفة، كرمز، كقياس، كهدف أو حتى كمنهج ليست حكراً على الإدارة العليا أو ليست ملكا لشركة معينة كجنرال إليكتريك أو «جونسون و جونسون». فمديرو الإدارة الوسطى، ورجال وسيدات الأعمال يستطيعون تطبيق هذه الفلسفة في نطاق أعمالهم، وذلك من خلال التفكير خارج «صندوق» سيجما ستة.

وبتزايد عدد الشركات التي طبقت منهج سيجما ستة زادت اهتمامات كل من مديري الجودة، والمهندسين، والإحصائين وكذا المديرين الوظيفيين في أن يصبحوا خبراء في هذه المنهجية. ولقد أصبحت تسهيلات برامج ومشروعات سيجما ستة مهنة يمتهنها كثير من الناس بغض النظر عما إذا كانت هذه التسهيلات المقصودة لدى ممارسي سيجما ستة. لقد أصبح من الضروري، حتى لكثير ممن لديهم خبرات واسعة في مجال الجودة، وحاملي درجات الماجستير والدكتوراه والمهندسين، أن يوفوا بمتطلبات الأحزمة السوداء؛ ليبرهنوا على قدرتهم على العمل في مجال سيجما ستة. وعلى الرغم من أن كثيراً من هؤلاء يستطيعون اجتياز اختبارات البلاك بيلت بأقل مجهود فإن عليهم أن يتنافسوا مع بعض حاملي البلاك بيلت والذين قد لا يكونون على مستوى الخبرة نفسها (التدريب المعتاد يكون لمدة أربعة أسابيع كاملة من التدريب وإكمال مشروع أو اثنين بنجاح). ويعتبر ذلك دليلاً قاطعاً على اهتمام الصناعات بتطبيق منهجية سيجما ستة.

هناك مستويات محددة لخبرات سيجما ستة والتي يمكن تحقيقها في منشآت سيجما ستة التقليدية. تقوم المنشآت بتنظيم نفسها بطرق مختلفة؛ لكي تستطيع تطبيق منهجية سيجما ستة، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك وظائف معينة تعتبر حاسمة ومهمة من أجل النجاح.

شركات سيجما ستة

تحتوي هذه القائمة على الشركات الآتية:

3-إم، شركة دك، معامل أبوت، أدولف كورز، أدفاند مايكرو ديفايس، إيرو سبيس كورب، إير بورن، ألكوا، آلن برادلي، آلايد سيجنال، آل ستيت، أمازون، أمريكان إكبريس، أمبكس، أبل كومبيوترز، أبلايد ماجنتكس، أي ـ إس ـ كيو ـ سي، أتمل، بنك أوف أمريكا، بكستر فار ماسيل، بيترس فوود، بل هليوكوبتر، بوينج، بمباردير، بوردون، بوش، بريستول مايرز ـ سكويب، بيرن ماور هوسبيتل، بيرليجتون إند ستاريز،

كـامـبل سـووب، سليـولار ون، شـيـفـرون، سـيـتـي كـورب، سـيـتـي أوف أوسـتـرون، تكسـاس، سـيـتـي أوف دلاس، تكسـاس، كـانون، كـولوركس، دانون، ديفنس مـابنـج أيجنس، دلينوسـا، ديجـيـتـال إكـويمنت كـورب، دونالليي لوجستكس، داوْ، دوبونت، إستمان كوراك، إليكترونك سيستم سنتر، إمباك، فلوريد ديبـارتمنت أوف كوركشـن، فورد موتور كومبـاني، جي أي سي مـاركـوني، جنرال دينامكس، جنرال إليكتـريك، هيـزالتـاين كورب، هيـوليت باكارد، هوللّي شوجر، هوندا، هـانيوول، إنتـال، إنتوويت، جـاجـوار، «جونسـون و جـونسـون»، جـونيـور أشيـفمنت، كيـزر أولومـينوم، كـرافت جنرال فـورد، لارسـون و دري، ليـزر مـاجنتك سـتـورج، ليـيـر، لينوكس تشـارينا، ليـتون ديتـا سـيـسـتمس، لوكـهـيـد مـارتن، لورال، لوس آلموس ناشـونال لاب، مـارتن مـاريـاتا، مـاي تاج، مـاكـدونالدز دوجـلاس، مـاكسـون كوربوريشن، ميـدركس، مـايكروسـوفت، مـورتون أنتـرنـاشـونال، مـاونت كـارمل هيلس سـيـسـتـمـز، مـوتورلا، وكـالـة الـفـضـاء الأمـريكيـة (نـاسـا)، نـاشـونال إنسـتـيـوت أوف كوركشن، نـاشـونـال إنسـتـيـتـوت أوف سـتـاندردز، نـاشـونـال سيـمـايكوندكـتـور، ناتشـورال جـاس باييـلاين كومبـاني أوف أمـريكا، نوكيـا، نورث مـومـوريـال ميـدكـال سـنتـر، نورثـورب كـورب، بييس، بـارك فيـوو هـوسـبـتل، البـتـاجـون، فـارمسـيـا، بولورويد، ني ـ آر ـ سي، كـواليـفـايد إسـتـبـشـيـالت، ريتـون، رام تورن كـورب، راك وول إنتـرنـاشـونال، روهـام و هـاس، سـي جـيت، سـيـمـونز، سـوسـايتس أوف بلاسـتكس إنجينرز، سـولار أوبتكال، سـوني، سـتـار كواليـتي، سـتورج تك، صن مايكروسيستمز، لوجك، تكساكو، تكساس كومورس بنك، تكساس ديبارتمنت أوف تـراتزبورتيشن، تكسـاس إنسترمنت، طوشيـبا، أولتراتك سبتر، يونيتد ستيتس أيرفورس، يونيتد ستيتس آمي، يونيتد تكنولوجي، يو ـ بي ـ إس، فـان جـارد جرووب، فـربيـتم، فـرتشـوال هيلس، وولـبـرو أوتوموتف، ووكر باركنج، وود ورد، جنرنر، وييس، زيروكس.

المدير التنفيذي

طبقا لمنهجية سيجما ستة التقليدية فإن المديرين المنفذين داخل الشركة يجب أن يكونوا هم متخذي القرار. الخاص بتطبيق سيجما ستة، ويجب أن يكونوا هم الداعمين لهذا القرار. هذا هو الدعم عالي المستوى الذي نحتاجه جميعاً، يجب على المديرين المنفذين فرض النطاق الشامل لمنهجية سيجما ستة على كل المستويات. هذا الالتزام الحاسم للمشاركة الكبيرة الانتشار خلال المنشأة يعد مهماً وحاسماً لسيجما ستة التقليدية. كذلك فإن المهنيين التقليديين يرون أنه من الضروري لسيجما ستة أن تكون مبادرة شاملة للمنظمة ككل، ولا يجب المبالغة في ذلك. يجب أن يهتم الموظفون بهذه القضية والنتائج المتوقعة منها وأن يكون لذلك أولوية داخل المنظمة.

الأبطال (المؤازرون)

في منهجية سيجما ستة فإن الأبطال/ المؤازرين هم الذين يبذلون قصارى جهدهم لازالة العوائق التي تحول دون نجاح سيجما ستة. بغض النظر عما إذا كانت هذه العوائق مالية، أو شخصية، أو وظيفية. وأنهم هم الذين يمهّدون الطريق للبلاك بيلت لأداء أعمالهم. ولو أن هؤلاء الأبطال تم تنظيمهم بطريقة ملائمة فإنه من المفروض أن يكونوا مالكي العمليات Process Owners وهذا يعني أنهم إما أن يكونوا مديرين منفذين أو عاديين، لكنهم هم الذين يراقبون إدارة المكونات الرئيسة والحاسمة في أحد مشروعات سيجما ستة، ويجب أن يرفعوا تقاريرهم إلى الإدارة العليا، بخصوص مدى تقدم المشروع، وأن يدعموا أفراد فريق سيجما ستة.

يختار الأبطال/ المؤازرون الأفراد المرشحين للأحزمة السوداء وهم، أي الأبطال، يضعون أهدافاً واضحة وقابلة للقياس بخصوص أي مشروع. وهم أيضاً يهتمون بالعملية ويستخدمون ما بين 20 إلى 30 بالمئة من وقتهم للتأكد أن العملية

تتقدم في الاتجاه السليم. طبقاً لما يراه «جريج برود» مؤلف كتاب سيجما ستة للمديرين، فإن المؤازرين لا يجلسون على دكة الاحتياط (الخط الجانبي). فالمؤازرون يجب أن يكونوا في معمعة العمليات، يقول «برووس»: إن المؤازرين يتصرفون كمدافعين، موجهين، وإداريين ومسؤولين عن نجاح المشروع. ويجب أن يكون لديهم فهم دقيق لنظم وإستراتيجية سيجما ستة، وأن يكونوا قادرين على تعليم الآخرين بخصوص هذا الموضوع.

أستاذية الأحزمة السوداء

يعتبر أستاذ الحزام الأسود خبيراً في جميع النواحي المتعلقة بسيجما ستة في داخل المنشأة. كذلك فإن أستاذ الحزام الأسود هو المدرس الرسمي للأبطال/المؤازرين وكذلك حاملو الأحزمة السوداء. ويجب أن يكون أستاذ الحزام الأسود خبيراً في تسهيل حل المشكلات دون أن يتولى إدارة المشروع. في الغالب، فإن أساتذة الأحزمة السوداء غالباً ما يعينون في إحدى النواحي المتعلقة بوظيفة معينة في الشركة، وربما تكون ناحية وظيفية مثل الموارد البشرية أو النواحي القانونية أو جهة محددة في العملية مثل الـ Billing أو Tube Rolling. يعمل أساتذة الأحزمة السوداء مع مالكي العمليات (أو الأبطال/المؤازرين) للتأكد من أهداف الجودة، وكذا النتائج المتوقعة قد تم تحديدها، وأن الخطط قد تم إقرارها، وأن تقدم المشروع يتم متابعته، وأن تعليم المسؤولين عن العملية موجود ومتاح. في منشآت ومنظمات سيجما ستة فإن المؤازرين وأساتذة الأحزمة السوداء يعملون عن قرب ويشاركون المعلومات يوماً بعد الآخر.

الأحزمة السوداء

يعمل حاملو لقب الأحزمة السوداء بصفة دائمة على إنجاح مشروعات سيجما ستة، حيث إنهم يقومون بقيادة فريق المشروع، فهم مدربون على فحص الأمور ذات التأثير الكبير ويقومون بمعالجة هذه الأمور باستخدام منهجية سيجما ستة

وأدواتها. يأخذ حاملو لقب الأحزمة السوداء النظرية ويضعونها موضع التطبيق. وهم يساهمون بخبرتهم التقنية في كيفية استخدام أدوات سيجما ستة للتأكد من أن الأمور المكلّفة قد تمت معالجتها بصفة مستمرة. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بتنفيذ من أربعة إلى ستة مشروعات في العام، ويحققون مدخرات تقدر بنحو 230.000 دولار بالمشروع الواحد. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بتدريب حاملي لقب الأحزمة الخضراء في مشاريعهم، وعلى الرغم من أن هذه العملية قد تبدو سهلة فإنها تتطلب جهداً ووقتا كبيرين.

يقدم «تشارلز واكسر»، وهو أحد المحترفين المشهورين في مجال سيجما ستة، مقالات لمجلة آي سيجما ستة (I-Six Sigma) قائمة بعشرة خصائص لحاملي لقب الأحزمة السوداء. وطبقاً لما يراه «واكسر» فإن هذه النقاط يمكن تلخيصها في الآتي.

- **تأييد العميل**: يجب أن ينقل حاملو لقب الأحزمة السوداء نقطة مهمة، وهي أن العملاء هم الذين يتلقون نتائج العمليات، وأنهم سواء كانوا عملاء داخليين أم خارجيين هم الحكم النهائي لجودة المنتج أو الخدمة.
- الهواية (العاطفة): يجب أن يكون لدى حاملي لقب الأحزمة السوداء حافز شخصي، وروح المبادرة، والشخصية الإيجابية. في بعض الأحيان يكون من المتوقع منهم أن يقوموا بدور المشجّع، مساعدة فريق المشروع ومساعدتهم على المضي قدماً بطريقة أكثر إنتاجية، وتعطيهم الهواية روح الاستمرارية والمثابرة حتى في الأوقات العصيبة التي قد يمر بها المشروع.
- **قيادة التغيير**: تغيّر كيف تعمل المنظمة وكيفية أداء الأعمال قد يخلق إحباطاً لدى الموظفين، ولذا فإن قادة التغيير يجب أن يكون لديهم طريقة لإحداث التغيير الإيجابي في الوقت نفسه الذي يتولون فيه إحداث هذا التغيير.

- **الاتصال**: من المتوقع أن يكون حاملو لقب الأحزمة السوداء ذوي كفاءة في اتصالهم بالآخرين، لأن هذا ضروري جداً في جميع الأدوار التي يقومون بها، والتي تتمثل في كونهم مدربين، أو إداريين، أو موجّهين. كما يجب أن يتحدثوا بطريقة مفهومة لجميع من يستمعون إليهم (من العمال وحتى أعلى المناصب في الإدارة العليا). إن فهم هذه المتطلبات هو خاصية أو مزِّية محددة للشخص البارع.
- **فطنة الأعمال التجارية**: يعتبر حاملو لقب الأحزمة السوداء قادة وليسوا مجرد مديرين للجودة كما كان يحدث في الماضي. لذا يجب أن تتوافر لديهم المعلومات الإدارية والقدرة على ربط المشروعات بالنتائج المرتقبة، وكيف تؤدي هذه المشروعات إلى زيادة قدرة المنشأة التنافسية والمالية.
- **إدارة المشروع**: يتم تحقيق سيجما ستة مشروعاً بمشروع، ولايجب أن نفقد الرؤية بأن حاملي لقب الأحزمة السوداء يجب أن يديروا المشروع من نواحٍ عديدة: النطاق، المتطلبات، الموارد، الوقت... إلخ. إن الإلمام بالمبادئ الأساسية لإدارة المشروع والخبرة في إدارة مثل هذه المشروعات تعتبر ضرورية وحاسمة.
- **الاتجاهات الفنية**: يمكن أن يكون المؤهلون للقب الحزام الأسود من غير المهندسين أو الذين لديهم خلفية إحصائية. لكن في بعض الحالات قد تكون هذه المتطلبات ذات فائدة كبيرة. في كل الحالات، فإنه يُطلب من حاملي لقب الأحزمة السوداء تجميع وتحليل البيانات وهم بصدد إعداد إستراتيجية لتحسين العملية. بدون هذه الاتجاهات الفنية (برمجيات الكمبيوتر، المهارات التحليلية) قد يسبب ذلك إحباطاً لهم في أثناء أداء أعمالهم.
- **عضو فريق وقائد**: يجب أن يكون لدى حاملي لقب الأحزمة السوداء القدرة على القيادة والعمل داخل فريق، وأن يكونوا جزءاً من هذا الفريق وأن يكونوا على درجة علمية من فهم ديناميكية الفريق. ولكي يتمكن

حاملو الأحزمة السوداء من قيادة الفريق، فإنهم يجب أن يكونوا محبوبين من ذويهم، يستطيعون التعامل مع الناس، ولديهم قدرات على الإقناع، وبإمكانهم تحفيز الآخرين.

- **محقق للنتائج:** من المتوقع من حاملي لقب الأحزمة السوداء أن يحققوا نتائج ملموسة وذات تأثير على الموقف المالي للمنشأة. يجب أن يكونوا جادين في أعمالهم ولديهم كفاءة في عرض النجاحات بسرعة.
- **المتعة:** يجب أن يستمتع حاملو لقب الأحزمة السوداء بأعمالهم، لاسيما إذا ما كانوا يحبون هذه الأعمال لدرجة كبيرة. إن العمل بهذا الشكل يشجع الآخرين ويحفّزهم على القيام بالشيء نفسه.

يجب أن يأخذ المديرون هذه الصفات العشر مأخذ الجد، وأن يعتبروها مهمة وحاسمة لنجاح مجهوداتهم في تطبيق منهجية وفلسفة سيجما ستة. حقيقة الأمر، إنك لست فقط مؤازراً لفريقك، ولكنك أيضاً حامل للقب الحزام الأسود. قد يبدو هذا الأمر وكأنه شيء كبير ولكن حينما تنظر إلى هذه الصفات مصحوبة بصفات المؤازرين فإنك ستدرك أن هذه الصفات هي التي تخلق القائد الناجح. في موقفك الإداري يجب أن تعمل دائماً على أن تكون قائداً قوياً. إن تطبيق مبادئ ومنهجية سيجما ستة هو مجرد خلق إستراتيجة لكيفية إدارة منظمتك الشخصية، وهذه هي الطريقة المثلى لاستخدام سيجما ستة كأداة لتطبيق وتأكيد التميّز لمنظمتك الشخصية.

الأحزمة الخضراء

يعتبر حاملو الأحزمة الخضراء خبراء وظيفيين يقومون بمساعدة حاملي لقب الأحزمة السوداء في كثير من المشروعات. وهم موظفون مدربون على منهجية سيجما ستة، ويقضون معظم وقتهم في إكمال المشروعات، بحيث يحتفظون بأعمالهم العادية والمسؤوليات المتعلقة بها. وبناءً على ما يقومون به، فإنهم

يقضون ما بين 10 إلى 50٪ من وقتهم في هذه المشروعات. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بنقل ما يعرفونه إلى حاملي لقب الأحزمة الخضراء، حتى يستطيعوا استخدامها في التطبيقات محدودة النطاق. تقليدياً، في مرحلة تطور برامج إدارة الجودة، فإن الموظفين يبدؤون استخدام سيجما ستة في أنشطتهم اليومية، وهكذا لا يأخذ التصرف على منهجية سيجما ستة وأدواتها وقتاً كبيراً، وتكون هذه هي الطريقة التي يتم بها إنجاز أعمالهم 100٪ من الوقت. في داخل منظمتك يقوم مرؤوسيك بهذا الدور.

هناك دور آخر يظهر بصفة دائمة في عالم سيجما ستة ولا يمكن تجاهله. إنه دور مالك العملية Process Owner. في الجزء الثاني من هذا الكتاب توصلنا إلى أن مالكي العملية هم المسؤولون عن عملية محددة. بالمفهوم التقليدي، فإن المصطلح «مالك العملية» يعطي للشخص المسؤول عن وظيفة ما أمراً إلى المؤازر (البطل). على سبيل المثال في قسم الشؤون القانونية، هناك شخص محدد مسؤول عن هذه العملية ربما يكون هذا الشخص نائب الرئيس للشؤون القانونية، ربما يكون هناك مسؤول عن التسويق في شركتك، يعتبر هذا الشخص هو المالك أو المسؤول عن العملية التسويقية. لكنه بناء على حجم شركتك وأنشطتها الأساسية، فقد يوجد مالكو عمليات على المستويات الدنيا للهيكل التنظيمي. لو كانت شركتك تقوم بعمليات كروت الائتمان تغطي الفواتير، والحسابات المستلمة، والمراجعة،... إلخ. فإن مالك العملية في هذه الحالة ليس المدير المالي وإنما الأشخاص المسؤولون عن هذه العمليات. لذلك، فإن مالكي العمليات لابد من تحديدهم في نطاق مسؤوليتك.

يكسب مستشارو سيجما ستة مئات الآلاف من الدولارات كمرتب، وإن رؤساء مجلس إدارة شركة كبيرة يزعمون أن بلايين الدولارات يتم توفيرها، والعديد من السينمارات، والمؤتمرات والكتب تظهر بصفة دائمة ومع ذلك فإن منهجية سيجما ستة تستخدم المبادئ الأساسية التي ترجع إلى العديد من فلسفات إدارة الجودة.

فهل تعد سيجما ستة أحدث هذه المصطلحات الطنانة أم أن سيجما ستة تعد برنامجاً فعالاً لإدارة الجودة؟. تحتوي منهجية سيجما ستة على أمور أخرى، وهو ما يجعلها مختلفة ومتميزة عن البرامج الأخرى لإدارة الجودة، حيث تعمل منهجية سيجما ستة بطريقة أفضل بكثير من البرامج السابقة لإدارة الجودة.

حسب ما تراه الجمعية الدولية لمحترفي سيجما ستة، فإن منهجية سيجما ستة تختلف قليلاً في أدواتها ووسائلها ومبادئها. إلاَّ أنه إذا نظرنا إليها من وجهة نظر شمولية فإنها تعد شيئاً جديداً. يوضح جدول 1-9 بعض الأسباب عن: لماذا، وكيف ترتبط هذه الفروق بجهود المديرين في تطبيق منهجية سيجما ستة؟

يتحدث «توماس بيزدك» في كتبه العديدة عن بعض الأسباب الإضافية والتي بمقتضاها تعتبر سيجما ستة برنامجاً فريداً ومميزاً عن برامج إدارة الجودة الأخرى، بما فيها إدارة الجودة الشاملة منذ ظهورها في حقبة الثمانينيات:

- تمتد نطاق منهجية سيجما ستة وأدوات التحسين لتشمل التكاليف Costs، والدورة الزمنية، وأموراً أخرى. بمعنى آخر، فإن منهجية سيجما ستة تذهب إلى ما وراء استخدام الأساليب الإحصائية في مجال التصنيع أو التطبيقات التقليدية الأخرى. وهذا يعني أنه بإمكانك تطبيقها في عالمك ونطاق عملك.

- تستبعد منهجية سيجما ستة بعض أدوات إدارة الجودة، وتحتفظ بمجموعة من الأدوات التي تمتد من الأدوات المبدئية إلى الأدوات المتقدمة. يركز التدريب على استخدام هذه الأدوات لتحقيق نتائج ملموسة وليس مجرد النظرية، وهذا يعني أن سيجما ستة التقليدية تركز على ماهو مهم. وهكذا يجب أن يكون تركيز برنامجكم للجودة، بحيث يستطيع المدير استخدام الأدوات المبدئية بنجاح. مربط الفرس هنا هو اسخدام الأسلوب الملائم والذي يحقق نتائج ملموسة.

- تقوم منهجية سيجما ستة بكامل أهداف المنظمة ككل في مجهودات التحسين المستمر. بالقطع، فإن الجودة شيء مهم، يقول «توم بيزدك» ولكنها ليست مستقلة عن الأهداف الأخرى للعمل التجاري. تخلق منهجية سيجما ستة نظرة عالية المستوى للتأكد من أن الاهتمامات الكلية للمنظمة قد تم أخذها في الحسبان. هذه هي الطريقة التي بمقتضاها يجب على المديرين فهم أهداف المنظمة واستخدام التركيز على العميل، والتعاون من أجل بناء علاقات قوية مع الموردين الداخليين والعملاء، هذا ما يجعلك مؤازراً وبطلاً في منظمتك الشخصية: إنها مسؤوليتك.
- تسعى منهجية سيجما ستة إلى تحقيق أداء غير مسبوق. كما تعلم، فإن معيار سيجما ستة هو 3.4 إخفاقات في كل مليون فرصة إنها تذهب إلى ما وراء النظر إلى الأخطاء.

إن أفضل منشآت سيجما ستة Six Sigma تحاول أن تفي بمتطلبات المستهلك (العميل) 999.99604 في كل مليون محاولة، وهذا يتطلب التزاماً وتفانياً في العمل. وكمدير يجب أن تحقق ذلك، وتوضح ذلك، وأن ترعاها في داخل منظمتك الشخصية. بالقطع، لا يعد ذلك أمراً هيناً، لكن العائد على هذه المجهودات يكون عظيما إذا ما بذلت الجهد وكنت دائماً مستعداً لذلك.

طبقاً لما يراه «بيزدك» وهو الذي عمل مع كثير من المنشآت التي طبقت إدارة الجودة الشاملة وسيجما ستة، فإن البرامج الناجحة في كلا الحالتين تبدو متشابهة، لكن سيجما ستة توفر فرصة نجاح أسهل للمنشآت وخارطة طريق واضحه إلى هذا النجاح. إن معظم المنظمات لديها الرغبة في الإنفاق وبذل المجهود إذا ما تيقنت أنها بإمكانها جني ثمار هذه المجهودات. إن خلق النظرة الصائبة لمنهجية سيجما ستة هو عام ومهم لنجاح تطبيق هذه المنهجية. يجب أن تذهب هذه النظرة إلى ما وراء سيجما ستة التقليدية، وأنه يجب أن تطبق على مسؤوليات المستوى الإداري في داخل المنظمة.

الأسباب الرئيسة لاختلاف سيجما ستة عن مداخل وطرق الجودة الأخرى

السبب الرئيس	شرح مختصر	ماذا يعني كل هذا لبرنامج المدير الفعَّال
مساعدة القيادة العليا	يحكى عن جاك وولش رئيس مجلس إدارة جنرال إليكترينك أنه قال للموظفين: إنهم إذا كانوا يرغبون في الترقي فإن عليهم إن يكونوا «بلاك بيلت». أن المقاييس العالمية التي تعتمد على التكلفة ومستوى التنافس القائم على منهجية سيجما ستة تحظى دائماً بدعم الإدارة العليا. إن الإضافة الوحيدة التي توفرها سيجما ستة هي الطريقة التي تتعامل معها الإدارة العليا، وإن المهم هو أن رؤساء مجالس الإدارة يعضدون المشروعات التي تضيف تحسينات كبيرة والتي تدار بأفراد مدربين وذوي كفاءات عالية. تلتزم القيادة العليا باستخدام سيجما ستة كإطار إداري وتدعم وتساند هذا الإطار.	إنه من المهم أن يلتزم المديرون الذين يطبقون سيجما ستة بإطار إداري قوي بناءً على أفكار ومنهجية سيجما ستة. ويجب عليك أن تقف وراء هذه الالتزامات كمدير.

المشاركون ذوو المستوى العالي من التدريب داخل إطار تنظيمي قوي	تحتاج منهجية سيجما ستة إلى مجموعة من المشاركين (الفرق) والذين يبذلون قصارى جهدهم. (هذه هي الأدوار التي شرحناها خلال فصول هذا الكتاب). تفطم شركات سيجما ستة نفسها بناءً على مبادئ الجودة.	يجب أن ينظم المديرون أنفسهم بناء على مبادئ الجودة. حتى لو لم يكن هناك حاملو ألقاب الأحزمة الخضراء أو السوداء فإنه بإمكانك تجديد مالكي العمليات وأن تلقي على عاتقهم مسؤولية تحسين العمليات داخل نطاق عملك بناءً على مفاهيم ومبادئ سيجما ستة.
التدريب غير المسبوق	إن التدريب يركز على النواحي الإحصائية، وإدارة المشروعات وحل المشكلات. يكلف التدريب ما بين 15.000 إلى 25.000 دولار لكل حامل لقب الحزام الأسود وهذه التكاليف في محلها؛ لأنها تحقق عائداً أكبر.	إنه من الضروري أن نعلم أن تدريب العاملين على الأساسيات التي تؤدي إلى الإنجاز، لها وسائل خلاقة لتدريب ومساعدة العاملين. حاول تشجيعهم على قراءة بعض الكتب، ومناقشة وعصف الذهن بخصوص المبادئ والأدوات التي سقناها في هذا الكتاب، حاول التعاون مع أعضاء

		الفريق لتمكينهم من تطبيق هذه المبادئ في أعمالهم اليومية. أيضاً، يجب أن تستغل ميزانيات وبرامج التدريب المتاحة في منشأتك. حاول تصميم إستراتيجية لتوصيل هذه المعلومات للعاملين وللفرق والأفراد، وكن نموذجاً يُحتذى به.
منظومة أداء جديدة	حاول استخدام منظومة أداء تختلف عن سابقتها. تحاول مقاييس الأداء الجديدة ربط كل ماهو ضروري وحاسم للجودة من وجهة نظر المستهلك بما تقوم الشركة بقياسه وأيضاً مقارنات العمليات ببعضها باستخدام الطريقة المعروفة DPMO أي، العادم/التالف في كل مليون فرصة (تعني المؤلفة مقاييس مثل سيجما ستة...).	كمدير، حاول التركيز على الإدارة بالمعلومات والبيانات.

الاستخدام الأمثل للفرق	حاول الاستخدام الأمثل لأعضاء الفرق المدرَّبة لتحديد الأماكن التي يمكن تحسينها. يعتبر حاملو لقب الأحزمة السوداء ذوي كفاءة تدريبية عالمية وخبراء في مجال كفاءات الفرق.	انظر إلى منظمتك الشخصية كفريق وحاول تقوية هذا الفريق. ابذل الوقت الكافي لبناء هذا الفريق الذي يسعى لفهم الأهداف المشتركة للمؤسسة ككل والرؤى المشتركة. إن إطارك الإداري الموثَّق سوف يساعد في تحقيق التعاون بين أعضاء الفريق.
مواقف ثقافية مؤسساتية جديدة	إن تطبيق سيجما ستة يخلق مناخاً جديداً ويدعم مجهودات التحسين المستمر للعمليات.	وبينما تحاول تطبيق إطارك الإداري فإنه يجب أن تدير منشأتك بناء على مبادئ وأفكار سيجما ستة والعمل من خلال نموذج DMAIC. بهذا فإنك تخلق مناخاً جديداً يركز على التحسينات المستمرة في داخل منشأتك.

المحصِّله النهائية

- إذا ركزت على تطبيق منهجية سيجما ستة داخل منظمتك الشخصية، فإنه بإمكانك تغيير الثقافة المؤسساتية، وجني ثمار العملية المحسّنة، وبالتالي التأثير على الأداء المالي.
- حاول أن تنظر إلى منهجية سيجما ستة من زاوية جديدة. ولعمل ذلك فإنك تأخذ المسؤولية والملكية للجودة والكفاءة (تترجم إلى تخفيض التكاليف) في منظمتك وتطبق شيئاً جديداً في مكان عملك.. شيئاً ذا معنى.
- بالرغم من القائمة الطويلة من الشركات التي تطبق منهجية سيجما ستة فإن الكثير من مديري الإدارة الوسطى وأصحاب الأعمال الصغيرة لا يزالون في مرحلة «تعلم» هذه المنهجية، فهم يحاولون فهم كيفية تطبيقها، والطريقة المثلى للتواصل مع الإدارة العليا من أجل الدعم أو حتى كيفية تطبيق منهجية سيجما ستة في نطاق أعمالهم.
- هناك مستويات محددة من خبرة سيجما ستة والتي يمكن تحقيقها في مؤسسات سيجما ستة التقليدية. تنظم الشركات أنفسها بطرق مختلفة؛ لكي تتمكن من تطبيق سيجما ستة، ومع ذلك فإن هناك عدداً محدوداً من الوظائف الحاسمة والضرورية للنجاح.
- طبقاً لفلسفة سيجما ستة التقليدية، فإن المديرين التنفيذيين في المنشأة يجب أن يتخذوا القرار الخاص بتطبيق سيجما ستة، وأن يعلنوا ذلك، وأن يُعضِدوا هذا القرار داخل منشآتهم. هذا هو الدعم عالي المستوى الذي يجب أن نسعى إليه (تتحدث المؤلفة عن مديري الإدارة الوسطى).
- يعتبر المؤازرون (الأبطال) لمنهجية سيجما ستة هم المسؤولين عن إزالة العقبات التي تقف في طريق النجاح، بغض النظر عمّا إذا كانت هذه العقبات وظيفية، مالية أو حتى شخصية.

- يُخلِص حاملو لقب الأحزمة السوداء للمشروعات التي تُحدد لهم ويعملون لدفع هذه المشروعات قُدماً. وهم يقودون فريق المشروع وذلك لخبرتهم العميقة في البحث عن المعوقات ومحاولة إزالتها، وذلك عن طريق استخدام منهجية وأدوات سيجما ستة.
- حقيقة الأمر، فإن المدير الفعَّال ليس فقط مؤازراً للفريق، بل هو أيضاً يستحق لقب حامل الحزام الأسود. ربما يكون ذلك أكبر عبئاً ولكن عندما نأخذ في الحسبان مواصفات/صفات حاملي الأحزمة السوداء وكذا مواصفات المؤازر، فسوف نرى أن هذه المواصفات هي التي تصنع القائد الناجح.
- يعتبر حاملو لقب الأحزمه الخضراء خبراء يساعدون حاملي لقب الأحزمة السوداء في كثير من المشروعات. وهم موظفون مدربون على قضاء جزء من وقتهم في إكمال المشروعات، لكنهم في ذات الوقت يحتفظون بأدوارهم ومسؤولياتهم اليومية.
- بالمعنى التقليدي، فإن المصطلح «مالك العملية» هو لقب يعطى للشخص المسؤول عن وظيفة معينة أو إلى مؤازر العملية. لكنه بناءً على حجم منظمتك وأنشطتها الضرورية، فإنه سيكون هناك مُلاك للعمليات على المستويات الدنيا في الهيكل التنظيمي.
- إن إيجاد «نظرة» سيجما ستة تعد ضرورية لنجاح التطبيق.

الفصل العاشر

التعلم من تطبيق سيجما ستة في مجال التصنيع

عندما تقرأ وتقرأ يصبح كثير من الطلاب نصف قراء، إن فن التذكر هو فن الفهم.

«روسكو باون.. عميد متقاعد في كلية القانون بجامعة هارفارد»

نادراً ما تقرأ حالات عملية عن نجاح سيجما ستة. ربما تكون قد قرأت هذه الحالات في المجلات والدوريات أو بعض الكتب التي كتبت في مجال سيجما ستة، وربما تكون قد سمعت عنها في المؤتمرات أو على الإنترنت، من الواضح أن حالات النجاح هذه تُمِدك بثروة من المعلومات عن كيفية دعم برنامج سيجما ستة، المشاركين الرئيسين في ذلك، والنتائج الناجحة. في هذا الفصل، سوف تقرأ عن ثلاث شركات صناعية: ريثم، 3-أم، وهانيول والتي تبنت منهج سيجما ستة وأصبح لدى هذه الشركات برامج أكثر تطوراً. إن النتائج المذهلة التي حققتها هذه الشركات في وحداتها التصنيعية قد شجعت أصحابها على استخدام فلسفة سيجما ستة في جميع أنحاء شركاتهم. لقد تفرعوا إلى النواحي غير التصنيعية، فأصبح من السهل تطبيق مبادئ ومنهجية سيجما ستة في مستويات مختلفة في المنشأة. وبالتصميم والتفكير الإبداعي في منظمتك الخاصة، فإن المديرين على كافة المستويات يمكنهم بالفوائد العائدة من تطبيق سيجما ستة التوسع في هذا التطبيق.

تركز كل حالة من الحالات التي نعرضها في هذا الفصل على أحد المبادئ الرئيسة كالتركيز على العملية Process Focus، والتركيز على العميل Customer Focus، والتعاون، والإدارة بالبيانات والحقائق Management by Facts. وحينما

تقرأ هذه الحالات العملية، عليك أن تتحدى نفسك بالنظر في هذه المبادئ وكيف تستخدم الشركات هذه المبادئ لتحسين أعمالها. بالإضافة إلى ذلك، فإن عليك أن تفكر جدياً في كيفية استخدام هذه الأساليب والمبادئ في نطاق عملك. إن الإجابات والأفكار التي تطرأ على السطح سوف تختلف من شخص لآخر، بناء على طبيعة العمل، وحجم ونطاق منظمتك الشخصية، ومدى عزمك وتصميمك على تطبيق هذه المبادئ. كن خلاّقا وتذكر ما تعلمته في الجزأين الأول والثاني من هذا الكتاب.

شركة 3-إم: التركيز على العملية Customer Focus

على الرغم من أن شركة 3-إم قامت بتطبيق سيجما ستة بشكل أوسع عام 2001، فإن هذه الشركة العملاقة (16 بليون دولار) تستخدم أدوات التحليل الإحصائي للعملية منذ 1995. في ذلك الحين أدخلت 3-إم التحليل الإحصائي لتحسين العائد Cycle Time (Yield)، وتحسين جودة الدوائر الكهربائية المرنة ومنذ سنة 2001 قامت 3-إم بتدريب أكثر من 30 ألف موظف على فلسفة ومنهج سيجما ستة، مع التخطيط لتدريب كل العمال؛ ليكونوا «جرين بيلت» بنهاية عام 2004. في ذلك الوقت فإن 3-إم كانت قد أتمت أكثر من 11 ألف مشروع لسيجما ستة، و12 ألف مشروع في طريقها للتنفيذ في عام 2005.

إن وصول جيم ماكنرني، رئيس مجلس الإدارة، لشركة 3-إم في سنة 2001 كان عاملاً مهماً وراء تبني شركة 3 - إم لفلسفة سيجما ستة. في ذلك الوقت كانت الشركة تستخدم عدداً من برامج الجودة والتحسين المستمر، واحدٌ من هذه البرامج كانت فلسفة سيجما ستة. لكن ماكنرني شعر بقوة أن الشركة ككل يجب أن تتبنى «منهجية حجمنا» قال ذلك في مقابلة أجرتها معه مجلة «إندستري وويك» في سنة 2004. كانت سيجما ستة شيئاً مألوفاً لي (تقول المؤلفة). كنت أنا ومجموعة أخرى من الموظفين بالشركة (تعني جونسون و وجونسون) نؤمن بها، ولذلك رأينا أن سيجما ستة هي الشيء الذي يجب أن نتبعه.

وطبقاً للشركة، فإن سيجما ستة تعطي مدخلاً عاماً لتحسين العملية بالشركة ككل، كما أنها تمدنا بلغة عامة وعالمية، تنمي المهارات القيادية التي يمكن تحويلها إلى كافة المستويات، وأخيراً فإنها تستجمع التركيز على الأشياء الملموسة، والنتائج التي يمكن قياسها، كذلك إرضاء المستهلك (العميل).

يوضح دليل سيجما ستة في شركة 3-إم، أنها تستخدم منهجية سيجما ستة لتحليل وتحسين العمليات الرئيسة التي تؤثر على معدلات نمونا، التكلفة والسيولة والنظرية، والعملاء. تكون النتيجة أسرع دورة بأقصر وقت وإنتاجية عالية، وتحسين هيكل التكاليف، حسن استخدام الموارد المالية، وأهم من ذلك كله زيادة في مستويات رضا العميل.

تقوم الشركة بتقسيم البرنامج إلى ثلاثة مكونات: الأهداف، والمقاييس، والمشروعات، تتضمن أهداف الشركة التكلفة، والنمو، والسيولة النقدية، والمستهلك. تتكون المقاييس من: عائد أحسن، ومعدَّل أسرع، وتكلفة منخفضة، وتدنية أو تقليل العادم (Waste) تبادر الشركة بالمشروعات؛ لكي تحقق مواصفات ذات قيمة، باختصار دورة الوقت، والزيادة في الأداء، وتدنية مستويات المخزون ونسبة عادم أقل وزيادة في العائد.

ولتحقق الشركة تحسينات غير مسبوقة، فقد اعتمدت 3-إم على نموذج DMAIC. «بمجرد تعريف المشروع الخاص بتحسين العملية، فإن فريق سيجما ستة سوف يقوم تلقائياً بالقياس، والتحليل، والتحسين، والمراقبة لهذه العمليات، وذلك بهدف تخفيض معدَّلات العادم، وتحسين العملية، ورضا المستهلك».

على الرغم من أن فريق المديرين المنفذين يُعد المسؤول عن دفع عملية سيجما ستة، فإن مسؤولية التطبيق تتحدر خلال المستويات الإدارية المختلفة داخل المنشأة. هناك مستويات مختلفة من الانخراط في مهام سيجما ستة. تتراوح هذه المستويات من المشرفين على سيجما ستة، هم القيادة التي تتواصل مع الإدارة العليا لتطبيق سيجما ستة في الوحدات التي يشرفون عليها. أما الأبطال أو

المؤازرون Champions لسيجما ستة فهم القيادة التي تعضد مشروعات سيجما ستة، وذلك بتعريف فرص التحسين، والتأكد من توافر الموارد الملائمة في جهود فريق سيجما ستة، حسب دليل شركة 3-إم.

أما مدربو سيجما ستة فهم الخبراء في أدوات سيجما ستة ويساعدون محترفي بلاك بيلت وكذا البلاك بيلت كلما دعت الحاجة لذلك. من بين مسؤوليات محترفي البلاك بيلت: إستراتيجيات سيجما ستة، التدريب الإشراف، التخصيص، النتائج، بالإضافه إلى ذلك فمن مسؤولياتهم أيضاً قيادة ومؤازرة البلاك بيلت، وبخصوص البلاك بيلت فهم مجموعة من الخبراء الذين يخدمون في هذا الإطار لمدة عامين في قيادتهم لفريق تحسين العملية، وبخصوص الجرين بيلت فهم الموظفون ذوو الرواتب الذين دربوا وهم المسؤولون عن استخدام المعرفة/ المعلومات لاستكمال المشروعات المتعلقة بوظائفهم.

«ركزت الشركة في الأساس على مصانعها» يقول ماكنرني، وذلك بخصوص العادم، والنفاية scrap، والأشياء التي تتطلب إعادة تصنيعها، وقد نجحت في زيادة الكفاءة الإنتاجية بدرجة عالية. «ثم انتقلنا من المصنع إلى الوظائف المساعدة كالتمويل، وإدارة الموارد البشرية، والأقسام المهمة بخدمة العملاء»، حيث زادت الإنتاجية بدرجة ملحوظة. يضيف ماكنرني. وبمجرد اعتناق الموظفين مبادئ سيجما ستة تحركت 3-إم لتقنع المستهلكين بتبني هذه المبادئ في معالجة القضايا المتعلقة بأعمالهم. وفيما بين المدة 2003 إلى 2004، حينما بدأنا برنامج التعاون مع المستهلكين، قامت شركة 3-إم بالبدء بأكثر من 160 مشروعاً في هذا الصدد.

لكنه في سنة 2001، بدأت سيجما ستة بتحدٍ من رئيس مجلس إدارتها ماكنرني، إلا وهو زيادة نسبة النمو السنوي ما بين 5 إلى 8 بالمئة من المنتجات الجديدة. أطلق ماكنرني لفظ "3-M Acceleration" وللتمكن من تحقيق هذا المعدَّل من النمو طوَّرت الإدارة عملية أسمتها 2X وقد طمحت هذه العملية

لمضاعفة أرقام الأفكار الجديدة بخصوص الاتجاه للمنتجات الجديده وزيادة تأثير هذا الاتجاه إلى ثلاثة أمثال. وقد ساعدت عملية تقديم هذه العملية الجديدة في الشركة ككل في توزيع مسؤولية الإبداع، وتقديم منتجات جديدة على جميع الوظائف بدلاً من مجرد الإلقاء بها على عاتق قسم البحث والتطوير R&D. هكذا أوضحت إحدى المقالات التي نشرت في مجلة إدارة التقنية.

على الرغم من أن شركة 3-إم هي عضد وفيّ لمنهج سيجما ستة، فإنه في بعض الحالات قامت الشركة بتعديل بعض عمليات سيجما ستة لمقابلة احتياجاتها فيما يتعلق بالإبداع، وقد تم ذلك بإدماج هذه العمليات في منهج التصميم الخاص بسيجما ستة أو باختصار (DFSS) بعض هذه الأمثلة يشمل:

- فحص الأفكار في المراحل الأولية مثل الأفكار الجذرية "Revolutionary" أو الأفكار التطورية/النشوئية "Evolutionary" أو تلك التي أهملت "Overlooked".
- تطوير مجموعة من الأسئلة تعرَّف على أنها "Won/Lost" والتي تساعد في تحليل نجاحات وإخفاقات المنتجات السابقة وذلك بهدف إيجاد أفكار ومشروعات جديدة.
- تحليل البيانات باستخدام "Real, Win, Worth" وهي أداة ابتكرتها شركة 3-إم. تستخدم هذه الأداة في تقييم الأفكار الجديدة، وبذلك عن طريق السؤال: «هل هذه الفرصة حقيقية ((Real)؟ هل نستطيع كسبها (Win)؟ هل تستحق ذلك (Worth)؟

إن أحد الأشياء التي ترتبت على تقديم عملية 2X/3X هو إدراك شركة 3-إم لمواردها البحثية لعام 2003. فقد تم إعادة تخصيص (أو تعيين) 900 باحث مع 400 آخرين كانوا يعملون في مركز المنشأة للتقنية والذين أعيد توزيعهم على وحدات البحث والتطوير (R&D) لمجموعات الأعمال السبع، أمَّا الخمس مئة الآخرون فقد تم توزيعهم على أربعة أقسام:

المواد، العمليات، نظم البرمجيات الإلكترونية، التحليل. وقد تم التخلص من مراكز التقنية الاثني عشر، وتم تكوين معمل الأبحاث لتعضيد مجهودات الشركة، وقد تم تزويد هذا المعمل بمئة من الباحثين الجدد وقد زادت فِرق الباحثين بالشركة إلى ألف عالم ومهندس، تبلغ الميزانية المتعلقة بهم وبأبحاثهم إلى قرابة بليون دولار سنوياً.

إن دعم المجهودات البحثية يعتبر واحداً من أهم اهتمامات 3-إم خلال سيجما ستة. ولكن تخفيض (تدنية) التكاليف وزيادة المبيعات كانت من الاهتمامات التي لا تقل أهمية بفرع الشركة في كندا. أسهمت تطبيقات سيجما ستة في تقليص دورة المبيعات للمنتج Scothchlite Reflechve Materials. يضمن هذا المشروع تخفيض المدة بين الزيادة المبدئية للبيع وبين كتابة المواصفات المتعلقة بهذا المنتج، وذلك في النواحي المتعلقة بأمن وسلامة المستهلك، وقد ساعد ذلك في تحسين الرؤية والأمن في مكان العمل. ولما كانت عملية المبيعات تشمل المستهلك والمصنّع لهذا المنتج، فقد استغرق ذلك نحو ثمانية أشهر لإكمال الطلب، حيث اشتملت هذه الأنشطة على: كتابة المواصفات، والنماذج المصغرة للمنتج، وإجراءات التجارب الميدانية، حسب ما شرحته «برندا إيكرمان» حاملة الحزام الأسود في 3-إم في حالة عملية قامت بإعدادها ونشرت في مجلة Simulation Success.

كان الهدف من ذلك المشروع هو تخفيض دورة المبيعات 40٪، في خلال خمسة أشهر وذلك بتطوير الأدوات والإدارات التي من شأنها الإسراع في كتابة المواصفات وزيادة عددها.

كانت الخطوة الأولى في هذه العملية هي التحليل الدقيق لعملية البيع، وهي الذي قام بها الفريق. وقد أدى ذلك إلى تحديد ست نواحٍ مهمة يجب تحسينها؛ حتى يمكن تخفيض دورة المبيعات. تلتها بعد ذلك الخطوة الثانية وفيها تم تصميم التجارب على العملية واختبار الحلول المقترحة. إلاَّ أن الانتظار لدورة مبيعات

كاملة سوف يستغرق ثمانية أشهر، بينما لا يتوافر للفريق سوى 6 أشهر للانتهاء من المشروع. كانت الإجابة: نمذجة العملية عن طريق نموذج يمكن محاكاته على الكمبيوتر؛ حتى يمكن إتمام هذا المشروع. تقول «إيكرمان»: إننا استطعنا اختبار الحلول المقترحة في مجرد دقائق، ورأينا كيفية تأثير هذه التغيرات أو حتى مجموعات منها على العملية. لقد أعطتنا نماذج المحاكاة القدرة على تغيير بعض المتغيرات في دورة المبيعات؛ حتى نتمكن من إنجاز أهدافنا، تضيف «إيكرمان».

ساعدت نماذج المحاكاة على رؤية أفضل للعملية، ومكَّنت الفريق من تحديد مكان التأخير ومراقبة نتائج تغيير بعض المتغيرات، كما ساعدت نمذجة العملية فريق العمل في إعداد بعض التوصيات للتخلص من التأخير. كما أنها أسهمت في زيادة ثقة الفريق في المضي قدماً في تطبيق هذه التوصيات. كانت النتيجة في هذا المشروع هي تقليص دورة المبيعات لأقل من خمسة أشهر التي كانت محددة كهدف، وبالتبعية كانت الزيادة في المبيعات.

بصفة عامة، ساهمت سيجما ستة في زيادة قدرها 400 مليون دولار في سنة 2004. يحكي ذلك «جيم ماكنرني» رئيس مجلس الإدارة في أحد مقالاته في جورنال وول ستريت Wall Street Journal. توقع «ماكنرني» أن يزيد رأس المال العامل بالنسبة نفسها في عام 2005.

(2) **شركة ريثون** Raytheon: **التركيز على المستهلك وعلى التعاوني**

منذ عدة سنوات مضت قامت شركة ريثون والكائنة بمدينة سدبري Sudbury بولاية ماساشوسش بتطبيق منهجية سيجما ستة في الشركة ككل، وذلك بزيادة الأرباح عن طريق ضبط العمليات، وتحسين الجودة، وتقليل التالف/العادم. من خلال هذه المجهودات حققت ريثون تخفيضاً كبيراً في دورة الوقت، وتحسين العائد، وإدارة أكثر فعالية للمخزون، أسهم ذلك في تخفيض التكاليف الكلية.

إلاَّ أن الشركة أدركت أنه لكي تجني فوائد سيجما ستة، فلا بد من اشتراك الموردين واقتناعهم بأهمية هذه العملية. كنتيجة لذلك قامت ريثون بتطوير برنامجٍ أسمته «ريثون سيجما ستة للموردين» وذلك في عام 2001. صُمم هذا البرنامج لمساعدة أعضاء سلسلة التوريد Supply Chain member في استخدام أدوات سيجما ستة لتحسين عملياتهم الداخلية. بتقديم هذا البرنامج للموردين، كان هدف ريثون هو الحصول على مزيَّة تنافسية. اشتمل هذا البرنامج على ست خطوات لحل المشكلات:

1. تحديد الموردين المحتملين، وقد سُميت هذه الخطوة Visualize.
2. تعريف وتحديد الأهداف والموارد، وقد سُميت هذه الخطوة Commit.
3. ترتيب الفرص المتاحة، وقد سميت هذه الخطوة Prioritize.
4. تحليل بعض هذه الفرص، وقد سميت هذه الخطوة Characterize.
5. تنفيذ/ تطبيق المشروع، وقد سميت هذه الخطوة Improve.
6. توثيق وإدراك هذه التحسينات، وقد سميت هذه الخطوة Achieve.

يقول «كولنز ريفز» مستشار شؤون الموردين بالشركة، في مقال له نشرته مجلة EBN في عام 2001: إن سيجما ستة هو منهج نربطه بالتصنيع. إنه يمد الشركات بطريقة جديدة للنظر في تدفق النقدية، والتأكد من التسليم في الوقت المحدد وإن كل الموضوعات المتعلقة بالجودة قد تم تناولها. لكننا أخذنا هذا المنهج وطبقناه مع موردينا. ونحن في سبيلنا لعمل ذلك، قامت ريثون وشركاؤها بتخفيض التكاليف في المشروعات المشتركة، وتقدير التوفيرات الناتجة من هذه المشروعات، حساب معدَّل الـ Pay-back وتحديد المعالم المهمة المراد تحقيقها من تطبيق هذه المشروعات.

إن تطبيقات سيجما ستة تُعد واضحة وجليَّة في كل ما تعمله شركة ريثون. تستخدم الشركة منهج سيجما ستة في تعريف وتحديد فرص التحسين تقريباً في جميع وحدات الشركة، وإن واحدة من هذه الوحدات هي

(RAC) Raytheon Aircraft Co، والتي قامت بتطبيق منهج سيجما ستة لمعالجة الزيادة في المخزون؛ حتى تتمكن الشركة من خفض التكاليف وتحسين موقفها المالي. وفي أواخر 2002 قام مدير مشروع Haw Ker 800XP Jet Aircraft (هذا القسم مسؤول عن أكثر من 25٪ من مخزون wip) في RCA بالقاء محاضرة لكل من مرؤوسيه المباشرين، ومشرفي خط الإنتاج الأول، وممثلين من الوظائف الأساسية بهدف تحديد المشكلات وكذا التخطيط لإجراء بعض التحسينات في العام القادم.

أصبح من الواضح للجميع أنه لتحسين الكفاءة وتخفيض مستوى المخزون كان ضرورياً أن يتم فحص عمليات التجميع Assembly Processes، ولتنفيذ مثل هذه المهمة العملاقة حصلت RAC على مساندة وتعضيد المستويات الإدارية العليا، ثم بدأت بتدريب 150 موظفا على منهج وأدوات سيجما ستة. تم تقسيم هؤلاء الموظفين إلى خمس مجموعات أُسندت قيادة هذه المجموعات إلى خبراء في سيجما ستة. تكونت هذه الفرق من: (1) فريق عملية التجميع والذي من مهامة تحديد توالي الخطوات اللازمة لبناء الطائرة، (2) الفريق "Lean" والذي من مهامه تطوير عملية تدفق المواد لتكوين أكثر كفاءة، وكذلك تغيير موقع مكان المخزون؛ ليكون أكثر قرباً من خط التجميع، (3) فريق المواد والذي من مهامه إعداد جدول التسليم الذي يضمن إزالة wip من سلسلة القيمة Value Chain، (4) فريق الجودة الذي قام بتطوير عملية الجودة في هذا المشروع (HQP)، وأخيراً (5) فريق التدريب والذي يتولى الاهتمام بمشكلات الإنتاج اليومية في التوقيت السليم.

بدأ خط لتجميع المحطات السبع بمشروع Haw Ker عملياته في يوليو 2003 والتي أمدت الشركة بنحو 27.5 مليون دولار في التدفق النقدي وصافي ربح العمليات الذي يقدر بـ2 مليون دولار سنوياً، مع احتمال نتائج أفضل في المستقبل.

تعد عملية التعاون الداخلي بين الوحدات الوظيفية وفرق المشروع شيئاً طبيعياً داخل ريثون، إلاَّ أن التزام الشركة بتواصل فوائد سيجما ستة تمتد خارج الشركة لتشمل الموردين، والمستهلك الخارجي، وفي بعض الحالات ينتج التعاون مع إدارة القوات الجوية للولايات المتحدة عن منافع مالية لكلا الطرفين.

في تعاملها مع إدارة القوات الجوية لتحسين العمليات الإنتاجية لـ AIM-9X Sidewinder Missile وتخفيض التكاليف الكلية استخدمت ريثون دوال انتشار الجودة (QFD) والخاصة بترجمة احتياجات ورغبات المستهلك إلى متطلبات الشركة، واستخدمت أيضاً نماذج التصميم للإنتاج والتجميع (DFMA) لتقليص أو تخفيض دورة الوقت في المراحل التصنيعية، وكذلك تحسين الإنتاج والصيانة. لتحقيق ذلك، عقدت ريثون أكثر من 25 ورشة عمل مع إدارة القوات الجوية والموردين الأساسين، وذلك بهدف تحديد فرص التحسين، ولتتأكد من أن الشركة قادرة على إجراء مثل هذه التغيرات.

ومن خلال مشاركة المعلومات، ومنهجية سيجما ستة استطاعت ريثون أن تخفض التكاليف المتعلقة بمشروع AIM-9X بنحو 1.2 بليون دولار. على الرغم من وضوح هذه النتائج في الأجل البعيد، فإنه في بعض المواقف الأخرى، كما كان الحال مع مؤسسة العلوم القومية (NSF)، كان هدف التعاون هو بناء علاقات طويلة المدى في مشاركة المعلومات، وكانت النتائج في هذه الحالة قوية وذات قيمة عالية.

في سنة 2002 اتصلت NSF بقسم الخدمات القطبية لشركة ريثون بهدف الاشتراك في برنامج لسيجما ستة يُصمم.. لتخفيض عدد الإجلاءات الطبية الخطرة والمكلفة، وذلك من محطات الأبحاث الخاصة بـNSF والكائنة في القطب الجنوبي. تكلفت واحدة من هذه الإجلاءات في سنة 2001 أكثر من 450.000 دولار.

عقد الفريق المشترك اجتماعاً مبدئياً في NSF وبدأ هذا الاجتماع بتحديد ست نواحٍ ذات أهمية قصوى. هذه النواحي تشتمل على:

- التوظيف.
- الفحص الطبي.
- الفحص السيكولوجي.
- الحوادث والإصابات.
- القدرات الطبية.
- عملية الإجلاءات الطبية.

تم بعد ذلك تكوين بعض الفرق الفرعية، تختص كل منها بواحدة من هذه النواحي ويقود هذه الفرق خبير من ريثون وكذلك خبير في سيجما ستة. على الرغم من استخدام العديد من أدوات سيجما ستة في هذا المشروع فقد كانت أهم هذه الأدوات استقصاء خاص بأساليب مقارنات الأداء المرجعية -Bench-marking للشركات/ المنظمات التي توظف الأشخاص الذين يعيشون ويعملون في المناطق النائية. من خلال هذا التعاون حقق الفريق تقدماً ملحوظاً في أربع نواحٍ:

- التحسينات في مجال اختيار وتوظيف والحفاظ على الموظفين ذوي الكفاءات العالية.
- التحسينات في الحصول على أدوات المساعدات والعلاجات الطبية من خلال تطوير عملية العلاج عن بُعد، وتطوير المعدات الطبية، وقاعدة البيانات المتعلقة بالصيدليات.
- إعادة تعريف عمليات الإجلاء ومشاركة المعلومات بين شركة ريثون وفريق الفحص السيكولوجي بـNSF.

وفي خلال عدة شهور بدأت NSF في رؤية النتائج المترتبة على هذا التعاون. فقد انخفض معدل الحوادث بنحو 47٪ خلال الأشهر الستة الأولى، محققاً مدخرات قدرها 273.000 دولار، وفي ذات الوقت قل عدد الإجلاءات الطبية بمعدل 22٪. أيضاً انخفضت الطلبات المتعلقة بالتعويضات الطبية للعمال بمبلغ قدره 1.2 مليون دولار خلال السنة الأولى.

(3) شركة هانيوول: الإدارة بالحقائق

تعد شركة هانيوول إنترناشونال من الرواد السابقين في مجال سيجما ستة، بما لها من سبق في تقديم وصقل منهج سيجما ستة مع الرواد الآخرين مثل شركة موتورولا، وجنرال إليكترونيك. كانت هانيوول إنترناشول تسمى آنذاك «الآيد سجنال»، طبقاً لما وصفه «تشارلز واكسر». اندمجت شركة الآيد سجنال مع هانيوول إنترناشونال في سنة 1999 ولكنها كانت قد بدأت في استخدام سيجما ستة في عام 1994 وبينما بدأت هانيوول في استخدام سيجما ستة في عام 1998.

وتتخذ شركة «هانيوول إنترناشونال» مدينة موريس تاون بولاية نيوجرسي الأمريكية مقراً لها، وهي توظف نحو مئة ألف موظف يعملون في 95 دولة. على الرغم من أن معظم الشركات تعمل عند مستوى جودة (93٪ خالٍ من العادم)، فإن هانيوول إنترنانشونال تقترب من 4 سيجما (6200 عادم في المليون) مع وضع هدف 6 سيجما في الحسبان.

قدم «لاري بوسادي» سيجما ستة في الآيد سجنال كمحفّز للتغيير. في إحدى مقالاته التي نشرت في مجلة «منتدى سيجما ستة» يقول: لقد صممنا برنامجنا لسيجما ستة من البداية؛ ليكون قادراً على تحقيق نتائج ملموسة، وذلك عن طريق تغيير ثقافتنا المؤسساتية، وتحسين سلوكيات العمل، والتوسع في المهارات، وتطوير/ تحويل طريقة تفكيرنا. لقد كان هذا المنهج ضرورياً في جعل الشركتين

المندمجتين، تتحدثان باللغة نفسها: لغة الأرقام. بعد مجرد أربع سنوات حقق مشروع سيجما ستة لشركة هانيوول إنترناشونال نجاحات عظيمة، فقد حققت الشركة أكثر من 2 بليون دولار توفيرات في التكاليف نتيجة لتطبيق منهج سيجما ستة ونمو في أسعار أسهمها بمقدار 988٪.

من البداية كان بوسادي ملتزماً بهذا المنهج (منهج سيجما ستة)، وقد كان هذا هو السبب الرئيس في نجاح البرنامج، فقد رسم صورة واضحة للفرص التي قدمتها سيجما ستة وربط ذلك بصفة خاصة لأهداف الأعمال. يقول «روبرت بابندريا» في مقابلة له مع مجلة منتدى سيجما ستة: إنه (يقصد بوسادي) لم يقل لنا طبقوا سيجما ستة، لكنه أوضح لنا أنه بدونها لن تزدهر أعمالنا. لقد تم اختيار عدد من القادة المهتمين والعارفين بمنهج سيجما ستة وترأس كل منهم وحدة من وحدات الأعمال. لقد تم أيضاً اختيار أدوات القياس للتأكد من مدى نقد هذه الوحدات. وحتى اليوم، فإن كل وحدة من وحدات الأعمال لابد وأن تقدم تقريراً شهرياً، وذلك باستخدام معايير أداء عامة ومتعارف عليها.

إن الالتزام القوي بمنهج سيجما ستة، حتى في الأوقات الاقتصادية الصعبة هو ما جعل هانيوول إنترناشونال فريدة في هذا المجال. يقول «بل رامس» أحد موظفي هانيوول: «في مجال الأعمال وتحت ضغوط التكلفة، فإن الهدف ليس تخفيض الموارد المنخفضة لسيجما ستة، ولكن زيادة هذه الموارد؛ حتى نتمكن من تحقيق المعدَّلات الضرورية للنمو والإنتاجية.

سُميت مبادرة هانيوول إنترناشونال بـ Six Sigma Plus كمزيج لنظم الجودة بشركتي الآيد سيجنال، وهانيوول. بإستخدام هذا البرنامج الجديد «سيجما ستة» تناولت الشركة كلاً من مشروعات التحسين طبقاً لنموذج DMAIC:

- تعريف المتغيرات الحاسمة للمستهلك/ قياس أداء العملية.
- تحليل أسباب المشكلات.

- تحسين العملية لتقليل العادم والتباين في الأداء.
- الرقابة على العملية للتأكد من الاستمرارية في تحسين الأداء.

بالإضافه إلى ذلك، اعتمدت الشركة وبصفة متكررة على أدوات سيجما ستة، وهذا يشتمل على:

- العصف الذهني، حيث يتم تشجيع التفكير المفتوح، وتبادل الأفكار بين العمال.
- خرائط الانسياب وخرائط العملية، والتي تساعد الفريق على تحديد تسلسل الأحداث في عملية إنتاج سلعة أو أداء خدمة، أو اكتشاف المشكلات، ومقارنة الانسياب الأمثل للعمل، مقارنة بما هو متبع الآن.
- خرائط باريتو والتي تساعد على تعريف العوامل الأساسية التي تؤثر بطريقة مباشرة على التكاليف ودرجة رضا المستهلك.
- تحليل الأسباب الجذرية، والذي يساعد على تحديد الأسباب الرئيسة للمشكلة.
- خرائط المراقبة والتي تساعد أعضاء الفريق على ملاحظة وتحسين أداء العملية.

وباستخدام هذه الأدوات، أحدثت هانيوول تقدماً رائعاً في خفض التكاليف وزيادة الدخل. على سبيل المثال، حقق فريق الرقابة الصناعية 500٪ زيادة في الدخل (العائد) والذي تُرجم إلى عدة ملايين من الدولارات في الأرباح، وذلك بتقديم مجموعة جديدة من الرفاقات Chips والمكونات الجديدة والتي تخدم سوق الاتصالات، حسب ما كتبته مجله الجودة.

استخدم قسم خدمات الفضاء بشركة هانيوول نموذج (Six Sigma Plus) في تخفيض الوقت الخاص بصيانة الأجزاء بنسبة 43٪ وقد ساعد ذلك في زيادة الإنتاجية بما قيمته 900.000 دولار.

وركز فريق نظم العمل بمدينة «ماكسيكالي» بالمكسيك على تحليل العمليات الخاصة بالتنظيف، وتخفيض دورة الوقت بمعدل 92٪ والفراغ بمعدل 51٪، وقد تم إلغاء الحاجة إلى بعض الكيماويات التي كانت تستخدم في عمليات التنظيف

نتيجة لذلك وفرت الشركة حوالي 400.000 دولار، قام قسم الرحلات والسفر بشركة هانوول التي تحوي 93٪ من خدمات حجز التذاكر إلى «أون لاين» و 7٪ فقط من الحجز، ثم بواسطة خدمات الحجز، محققة توفيرات مقدارها 6 مليون حسب مانشرته مجلة «بيزنيس ترافيل نيوز».

ولما كانت شركة هانيوول قد أوضحت بها لفلسفة سيجما ستة داخل الشركة، فإنها حولت الاهتمام الآن تجاه الموردين. في بعض الأعمال قامت شركة هانيوول بإلزام جزء من العمليات التصنيعية إلى الموردين الخارجين وبالتالي الاعتماد على هؤلاء الموردين للاحتفاظ بمستوى الجودة وأهدافها. وعلى الرغم من أن بعض الموردين كان أحسن من بعضهم الآخر، فقد تدخلت هانيوول لتحسين الجودة في كل نقطة في العملية الإنتاجية.

كانت إحدى الخطوات أن تقوم كل عملية بتطوير نظام توثيق أداء الموردين؛ حتى يمكن تحديد المشكلات قبل أن تؤثر على العملية الإنتاجية الآن. وبدلاً من أن يتم تقييم الموردين سنوياً، فإن نظام تصميم الموردين القائم على أساس Web-based يقدم معايير أداء شهرية؛ كي تتمكن هانيوول وموردوها من أن كل شيء يسير على ما يرام.

يتروواح أداء الموردين بين 4 نقاط إلى 20 نقطة. الموردون الذين يحققون معدَّل أداء أقل من 10 نقاط يُتوقع منهم أن يقدمو خطة لتحسين أدائهم أو أن يعملوا عن قرب مع أحد مهندسي الجودة وتطوير الموردين، حتى يتمكنوا من رفع معدَّل أدائهم إلى ما فوق العشر نقاط. أما البديل الثالث فهو أن تُوضع خطط مرحلية لتحويل العمل إلى موردين آخرين أكثر كفاءة.

وفي الحالات التي يعمل مهندسو الجودة وتطوير الموردين مع بعض الموردين مثل Worg's CMAC في المكسيك، كانت التحسينات أكثر من ممتازة. تقوم Wong's CMAC بتغطية Printed circnt boards بمادة معينة؛ لتحميها من التأثيرات المناخية. في 2001 رأت هانيوول أن هناك مناطق داخل الـ Cirent board لايجب تغطيتها، ومناطق أخرى تحتاج إلى التغطية. ولدراسة هذه المشكلة بدأت هانيوول تعمل مع هذه الشركة لمعالجة هذه المشكلات.

بدأ فريق العمل بخريطة تفصيلية للعملية. ثم قام الفريق بوضع قائمة بالعوامل المهمة والحاسمة للجودة (CTQ) وترتيب كل خطوة في العملية حسب أهميتها في (CTQ). على سبيل المثال، كما يشرح «دان فنك»، المدير المختص بتطوير وجودة الموردين في مقال له نشر في مجلة المشتريات Purchasing: إن العوامل المهمة والحاسمة للجودة في هذه الحالة كان سُمك التغطية. حصلت الخطوة الخاصة «إزالة جزء من الصندوق» على معدَّل أقل من خطوة «خلط السائل الذي يستخدم في التغطية».

وبمجرد الانتهاء من خريطة العملية التفصيلية قام الفريق بعمل تحليل منوال الفشل والتأثر والمعروف باختصار (FMEA) على الخطوات التي حصلت على أعلى معدَّلات ترتيب؛ حتى يمكن تحديد الأماكن التي يجب الانتباه إليها أكثر. تبين فيما بعد أن الذين كانوا يقومون بالفحص في شركة هانيوول كانوا يستخدمون معايير مختلفة عن تلك التي كان يستخدمها فاحصو الجودة بـ Worg's-CMAC، ولذلك فقد قاموا بعمل دراسة "كابا" حيث قام كل الفاحصين بأخذ عينة من الأجزاء، وتمت مقارنة النتائج لتحديد مَنْ من الفاحصين يحتاج إلى تدريب. كانت الدراسة فعّالة بدرجة كبيرة، كما يقول أعضاء فريق هانيوول وأن Wong's CMAC استمرت في عمل ذلك على أساس شهري، وذلك بهدف التأكد من أن الفاحصين يقومون بالفحص الداخلي بصفة مستمرة.

كانت إحدى الأدوات الأخرى التي يتم استخدامها هي خلق وتطوير إرشادات مرئية للعمل يستطيع موظفو Wong's CMAC استخدامها. أوضحت الأشكال البيانية للائحة الدوائر الكهربائية المقاييس الدقيقة والإشارات لتوضيح مكان الأغطية بكل لائحة. إن الرجوع إلى مثل هذه الأشكال البيانية قد أسهم في الثبات والموثوقية في عملية التغطية، والتي بدورها قد أسهمت في تحسين جودة التغطية.

وحينما بدأت هانيوول هذا العمل مع Wong's CMAC كانت الجودة عند معدَّل، 3.0 سيجما (44.565 عادم/تالف في المليون). وخلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من 2001 أصبح معدَّل الجودة في الشركة 6 سيجما ـ تحسين غير مسبوق في مدة قصيرة جداً.

على الرغـم مـن أن الخبـراء يتفقـون على أن سـيجـما سـتـة ليسـت مـجـرد Quick Fix لأي شـركة، فهناك ارتفـاع دائم في المدى الطويل. تقـدر الشـركة التي تتبنى سيجما ستة أن التوفيرات من تطبيق منهج سيجما ستة يمكن أن يكون ما بين 1.2 إلى 4.5٪ من العـائد السنوي. وبالنسبـة لشـركة هـانيـوول (رأسـمـال قـدره 23.000 بليون دولار) كانت هـذه الادخارات تتروح بين 276 مليون إلى واحـد بليون دولار في السنة.

الفصل الحادي عشر

التَّعلُّم من الطرق التقليدية لسيجما ستة المطبقة على الخدمات

إن أي معرفة أكتسبها اليوم لها قيمة في هذا الوقت وتتناسب بالتحديد مع مهارتي التي تساعدني في التعامل معها، وغداً وعندما أعرف المزيد من ذلك فإني أسترجع هذا الجزء من المعلومة وأستخدمها بصورة أفضل.

مارك فان دورين

كما أوضحتُ سابقاً، فإن منهج وفلسفة سيجما ستة مازالت مستمرة في التطوير فيما وراء التصنيع. حدث ذلك أولاً في الشركات التصنيعية التي تريد توسيع استخدام سيجما ستة. وقد أسهمت هذه الشركات التصنيعية التي تريد توسيع استخدام سيجما ستة في تطبيق هذه المفاهيم داخل الأقسام المساعدة، مثل المبيعات والمالية والموارد البشرية. وكنتيجة لهذا بدأت قصص النجاح الناتجة تعرف طريقها إلى الأدبيات في العرض لمؤتمرات الجودة المتعددة، وبدأت الفكرة تنمو أكثر في كل مكان، مما أدى إلى أن العديد من الصناعات بدأت تشعر بأهميتها. يلقي هذا الفصل الضوء على ثلاث من هذه الصناعات من خلال ثلاث حالات عملية، هي:

- صناعة البرمجيات (شركة أنتووت).
- تقديم الصناعة المالية (بنك أوف أمريكا).
- صناعة الرعاية الصحية (نورث موموريال سنتر ـ بمدينة روبنسديل بولاية منيسوتا).

استفادت هذه الصناعات أيضاً من التغيّرات التي أدخلتها الإدارة العليا بخصوص تطبيق سيجما ستة في منظماتها.

كما سبق أن قدمنا في الفصل العاشر، فإن الحالات العملية المعروضة هنا تركز على أحد المبادئ الرئيسة لسيجما ستة، مثل التركيز على العملية، والتركيز على العميل، والتعاون، والإدارة بالحقائق. وحسب الصناعة التي تنتمي إليها شركتك، فلربما تستطيع أن تستفيد من إحدى هذه الحالات العملية أكثر من الآخرين. ومع ذلك، حاول أن تقرأ بإمعان وبطريقة تفهّمية وحاول أن تربط هذه التحديات والإستراتيجيات بنطاق عملك.

١. شركة إنتووت: التركيز على العملية

كثير من الشركات تتذكر التاريخ والوقت الذين تم فيهما إدخال أو تطبيق منهجية سيجما ستة. في شركة إنتووت، يرجع ذلك التاريخ إلى سنة 2000 حينما تولى «ستيف بنت» رئاسة مجلس إدارة هذه الشركة. تعتبر شركة إنتووت من أكثر الشركات شهرة في مجال تطوير أدوات الإدارة المالية مثل برمجيات: Quicken، Quickenbook، وTurbo Tax . تأسست الشركة في عام 1983. بلغ إيراداتها نحو 1.9 بليون دولار في سنة 2004، ويعمل بالشركة حوالي 7000 موظف في كل من أمريكا، وكندا، والمملكة المتحدة البريطانية.

بمجرد التحاقه بشركة إنتووت إثر تركه لشركة جنرال إلكتريك، حيث كانت مبادئ سيجما ستة متعمقة في الثقافة المؤسساتية للشركة، أحضر بنيت معه حباً كبيراً لامتياز العملية، والتي انتشرت بسرعة في جميع وحدات الشركة. لكن ذلك لم يحدث بين يوم وليلة، يشرح ذلك مدير تميّز العملية، «تريسي لوفجرين» حيث يوضح أن شركته مرت بأربع مراحل في تبنيها لمنهجية سيجما ستة والتي تشير إليها شركة إنتووت بامتياز العملية Process Excellence.

استهدفت الشركة أولا مركز الاتصال بها، وهو عبارة عن جزء من المبيعات والخدمة التقنية. في هذا القسم تم برهنة النظرية المتعلقة بهذه الحالة العملية، ثم اتجهت الشركة فيما بعد إلى نشر وتخصيص موارد سيجما ستة وظيفياً، وذلك بغرض «امتياز العملية» لجميع الوظائف والأعمال داخل الشركة.

كان الهدف المبدئي هو أن تبدأ الشركة من أعلى مستوى فيها؛ ليتم للقيادة في شركة أنتووت وكذلك وضع البنية الأساسية للتأكد من إحداث التأثيرات لمنهجية سيجما ستة. يقول «لوفجرين»: توسعنا في العمق والمدى، ثم حان الوقت لأن نضع النقاط فوق الحروف من خلال تنفيذنا الفعال لمشروع سيجما ستة على المستوى المحلي. ثم بدأت الشركة في فحص العمليات الكبيرة والعمليات العالمية، حيث توجد فرص كبيرة لتحسين هذه العمليات، وبموازنة تنفيذ سيجما ستة على المستوى المحلي مع الفرص العالمية المتوافرة والتي تتطلب نظم هذه المنهجيات تأكدنا أن الشركة تركز دائماً على الفرص التي لها أثر كبير على أداء الشركة. يقول «لوفجرين»: هكذا نحن الآن. تهتم هذه المرحلة بثلاثة أمور:

(1). تسليم أفضل النتائج لكل من يهمه أمر المنشأة.

(2). مساعدة المديرين إستراتيجيا (كيفية تحسين الفرص)، وعمليا (كيفية استغلال هذه الفرص).

(3). استخدام سيجما ستة والمنهجيات الأخرى حسب ماهو مناسب.

لاحظ أن طرق ومناهج سيجما ستة وكذا المهارات جاءت الأخيرة في المعادلة أنها مظلّة أساسية لشركة إنتووت. إن وجود التفكير السليم بخصوص هذه المنهجيات والمهارات سوف يحقق نتائج أفضل.

إن من بين الدوافع الرئيسة وراء مجهودات سيجما ستة هو الاعتقاد بأن هناك ثلاث فئات من الذين يهمهم أمر المنشأة يجب أن تشملهم مجهودات التحسين: الموظفون Employees، العملاء Customers، حاملو الأسهم Stock Holders. يضيف «لوفجرين»: «يجب أن نقدم لهذه الفئات أحسن النتائج.

بعد التحاق «لوفجرين» بشركة أنتووت بمدة قصيرة، بدأت الشركة بفحص الأداء والعمليات المتعلقة بأقسام البيع وقنوات التوزيع. اندهش فريق المشروع عندما وجد أن هناك أكثر من 64 معياراً للأداء متعلقاً بأداء قسم المبيعات، أحد هذه المعايير كان المناخ. قام الفريق بتحليل كل من هذه المعايير وحذف تلك المعايير غير الضرورية، حتى أصبحت قائمة هذه المعايير تحتوي على سبعة معايير لا غير. يتبنى منهج النظر إلى المنظمة من الخارج إلى الداخل والذي يبدأ بالمستهلك. وضع الفريق الفرضية الآتية: ما هو الشيء المهم لتجار التجزئة الذين يقومون بتوزيع منتجات شركة أنتووت؟ قام الفريق أيضاً بفحص ستة من العوامل الحاسمة للجودة (CTQ) لعشرة من عملائهم المعروفين بريادتهم في توزيع البرمجيات مثل ستبلز، وول مارت، كوستكو، وتم سؤالهم عما إذا كانت هذه العوامل محل اهتماماتهم. أخذت شركة أنتووت ردود فعل هذه الشركات، ثم قامت بإيجاد نظام متواصل مع هذه الشركات لإخطارهم بالقرارات المزمع اتخاذها، وما يمكن أن يتوقعونه من تغيّرات وماهي الأشياء التي سوف تظل بدون تغيّر، ولماذا؟ ولقد استمرت شركة أنتووت في تعديل هذا النظام بناءً على تحليل صوت المستهلك (VOC)، هذا هو مثال آخر على منهج النظر إلى المنشأة من الخارج إلى الداخل وتفعيله؛ ليصبح جزءاً من الحياة اليومية في المبيعات ومنافذ التوزيع. إن خلق هذا النظام لتجميع وإعادة ردود الفعل إلى المستهلكين يخلق، ليس فقط، إدراكاً ووعياً وإنما يفعّل القيام بالتركيز على العوامل ذات الأهمية للمستهلك.

كنتيجة لتحسين هذه العملية، حسَّنت شركة أنتووت المبيعات والإيرادات ذلك العام ثم حصلت على جائزة «سلاسل التوريد» من أحد شركائها في تجارة التجزئة. العامل الرئيس في النجاح هو «أننا ركَّزنا اهتمامنا على إرضاء الموظفين، والعملاء، وحاملي الأسهم، بدلاً من النظرة الضيقة على مجرد أداء المنتج أو حتى المستهلك. يضيف «لوفجرين»: بدأت شركة أنتووت بالمنهج الإداري «من أعلى التنظيم الإداري إلى أدناه» وذلك بنظرة فاحصة لعملياتها الثلاث الأساسية:

(1). إيجاد المنتج.

(2). الحصول على المستهلك وتوطيد العلاقة معه.

(3). تلبية طلبات المستهلك وتقديم الخدمة له.

يقول «لوفجرين»: تم تدرجنا إلى المستوى الآتي، حيث قمنا بفحص العمليات الفرعية تحت "الحصول على المستهلك"، لكن تناولنا ذلك من وجهة نظر المستهلك. لقد بدأنا بالسؤال: ما هي خبرة المستهلك؟

وجدنا أن خبرة المستهلك كانت أمراً محبطاً في حالتين. على سبيل المثال في إحدى صفحاتنا على الإنترنت وجد فريق المشروع أن المستهلكين الذين يريدون أن يرسلوا تقاريرهم عن بعض المشكلات في البرمجيات كان عليهم أن يمروا بست وعشرين مرحلة؛ ليخطروا الشركة بهذه المشكلات. لقد كانت الطاقة/ الجهد والوقت المطلوبان من المستهلك لعمل ذلك كبيرة إلى الحد الذي يمكن معه أن يتوقفوا عن ذلك. وباختصار هذه العملية بحاجة إلى أربع خطوات بدلاً من 26 خطوة، فقد طورت شركة أنتووت خبرة المستهلك، وكذا كمية وجودة المعلومات التي تستقبلها من المستهلكين.

بالرغم من أن نظم الكمبيوتر تُعد أسهل في المتابعة من العمل اليدوي، فقد وجدت الشركة أن تحليل كيفية التواصل بين الأفراد والنظم قد ينتج عنه تحسينات ضرورية ومهمة للعملية. في مبادرة أخرى لسيجما ستة، فقد قررت شركة أنتووت فحص معدَّل تحويل المستهلكين المحتملين إلى مستهلكين حقيقيين. يقول «لوفجرين»: بدراستنا على نحو أعمق وجد فريق العمل أننا لا نحصل على المعلومة الصحيحة عن المستهلك، في الوقت المناسب. فلقد وجدنا أن 37٪ من الذين يجرون مكالمات يريدون المنتج قليل التكلفة والمعروض في المراسلات المباشرة التي تسلموها، ولكنهم لم يكونوا من المستهلكين الجادين. ومع ذلك فإن النسبة الباقية (63٪) كانت من فئة المستهلكين الذين يمكن التعامل معهم، لكونها

جاءت من المستهلكين الذين لديهم نية جادة وقوية. يقول «لوفجرين»: كانت الأسباب الجذرية تدور حول مضمون المعلومة وكيفية ترتيب الأولويات. وبإضافة عبارة «الرغبة في التحويل/الشراء» ضمن الاختبارات، فإن القدرة على تحديد المعلومة بناءً على الرغبة في الشراء/التحويل، وتحديد عقود البيع والأهداف القريبة مكَّنت مندوبي المبيعات من العمل مع المستهلكين المحتملين. وكانت النتيجة زيادة كبيرة في الإيرادات، بل إن الأكثر أهمية من ذلك بحسب ما يراه مندوبو المبيعات، هو القدرة على تركيز الطاقة، وتخصيص الوقت على العملاء المحتملين.

يقول «لوفجرين»: إن التركيز على الأفراد فقط (مندوبي المبيعات في مركز المكالمات) لم يكن الحل. وأضاف أنه لابد وأن تنظر إلى النظام الذي يعمل فيه هؤلاء الأفراد.

وعلى الرغم من أن التسويق يعد عملية خلاَّقة وفي ذات الوقت لا يمكن تفصيل خرائط عملياته باستخدام مناهج سيجما ستة، فإن قياس أجزائه/مكوناته في (التسويق) أمر يمكن عمله. برهن فريق المشروع بشركة أنتووت هذه النقطة في أثناء عملهم لتحسين معدَّل الاستجابة للمراسلات البريدية المباشرة، والتي كانت تتراوح بين 501٪ إلى 21٪.

واعتقد بعض أعضاء فريق التسويق أن إضافة عبارات تخويف في البريد المباشر ربما يؤدي إلى زيادة معدَّل الاستجابة، كاقتراح يوضح العواقب الوخيمة في عدم الدقة في عمليات صرف المهايا في المنشآت الصغيرة وكيف أن برمجيات أنتوويت تقدم الحماية في هذا الصدد. اختبرت الشركة هذه الفرضية بصور متعددة من هذه العبارات وإضافة خصم، وتوصلت إلى النتيجة التي تفيد أن العرض البسيط الإيجابي الذي يقوم على أساس الحاجة، بالإضافة إلى تقديم الخصم والذي تم إرساله إلى المستهلكين المحتملين فنتج عنه أحسن معدّلات استجابة أكثر من 100٪ في معدل التحسين مقارنةً بالنسبة الموضحة أعلاه. تعلم الموظفون طرقاً جديدة في اختبار الفرضيات المتعلقة بمجالاتهم على

مستويات متعددة، وكذا قدرتهم على تحليل التفاعل بين بعض مكونات هذه الحملات. أعطى كل ذلك المسوّقين طريقةً جديدة في النظر إلى أعمالهم وتحديد الطرق المثلى في التعامل مع المستهلك. بالإضافة إلى ذلك، تسلم العملاء عرضاً مفصلاً ذا قيمة، وذلك من خلال المراسلات البريدية المباشرة كما استفاد حاملو الأسهم من العائد الإضافي الذي نتج عن هذا التغيير.

تستخدم شركة أنتووت الخرائط التفصيلية للعملية بصفة متكررة كطريقة لتوضيح النقاش. يقول «لوفجرين»: العملية ليست هدفاً في حد ذاتها ولكنها دافعٌ لتحقيق الهدف. يمكن أن تكون العملية مفيدة أو سلبية بحسب تصميمها وتنفيذها. كرواد شركة أنتووت فإن الخرائط التفصيلية العملية هي طريقة لتنظيم العمل ومتعلقاته وهو ما يعني إيجاد قيمة للعميل.

تستخدم شركة أنتووت تحليل السبب الجذري لفهم المشكلات على مستوى نظامي ومنهجها في هذا الصدد هو السؤال: لماذا؟ خمس مرات حتى تصل إلى مشكلة النظام. إن المثال التقليدي في هذا الشأن هو مقبرة لنكولن. منذ عدة سنوات، تعرض الجزء الخارجي من مقبرة لنكولن لبعض التلفيات نتيجة الغسيل المتكرر. حاولت هيئة National Park Service تغيير المحلول المستخدم في الغسيل؛ بغية تقليل التلف، لكنه عندما تبين للهيئة أن ذلك لم يؤتِ ثماره، بدأت الهيئة تنظر بعمق في الأسباب الجذرية للمشكلة. لماذا تحتاج إلى الغسيل المتكرر للمقبرة؟ لأن الطيور كانت تترك مخلفاتها على المقبرة بصفة دائمة. ولذا كان الحل الآتي هو محاولة إبعاد الطيور عن المقبرة باستخدام نظام التشبيك net-ting. ولكن عندما أبدى زوار المقبرة عدم ارتياحهم لهذا النظام، تعمق الفريق في مناقشة الأسباب الأخرى، وكان السؤال: ما الذي يشد الطيور إلى مقبرة لكنولن؟ جاءت الطيور لتتغذى على الحشرات bugs التي تعيش في المنطقة المحيطة بالمقبرة. لكن الأدوية التي استخدمت لمنع هذه الحشرات لم تحقق المرجو منها، ولذا بدأ فريق العمل يسأل مرة أخرى لماذا؟ لماذا تأتي الحشرات إلى هذا المكان

بالذات؟ إنها الإضاءة العالية حول المقبرة التي تشد/تجذب هذه الحشرات، ولما تم الاحتفاظ بهذه المنطقة مظلمة لمدة ساعة إضافية في الليل، انخفض مجتمع هذه الحشرات بنسبة 90٪. وقد أسهم ذلك في ابتعاد الطيور، وبالتالي قلت الحاجة إلى الغسيل المتكرر للمقبرة. إن السؤال لماذا؟ ولخمس مرات أوصلنا إلى جذور المشكلة، وكان هذا هو العامل الرئيس لتحسين العملية.

وبينما استفادت شركة أنتووت من الأدوات أو العمليات التحليلية، فإن التأكد من أن المديرين يفكرون بالطريقة التي ترغبها الشركة، كان من أهم أولويات أنتووت. قدم «ستيف بنيت» الرؤية الملهمة Inspirational موضحاً كيف أن امتياز العملية قد ساعد أنتووت على الإيفاء بمتطلبات الموظفين، والعملاء، وحاملي الأسهم. أسهمت الإدارة العليا في هذه الرؤية وبدأت في تحديد القرارات الضرورية لكل وحدة من وحدات الأعمال، وتطبيق منهجية سيجما ستة لتحديد الفرص ذات التأثير الأعلى على أداء الشركة، مردداً الشعار: "إن العمل هو الذي يدفع Enablers العملية".

بنك أوف أمريكا: التركيز على العملاء وتعاونهم

في عام 2001 أخذ رئيس مجلس إدارة بنك أوف أمريكا، "كِن لويس"، خطة جريئة، مدركاً أن الخدمات البنكية كان يُنظر إليها على أنها سلعة، مع فروق قليلة بين البنوك، أراد «لويس» أن يخرج بنك أوف أمريكا من هذا النمط من التفكير. في هذا العام بدأ البنك التركيز المستمر على زيادة حجم قاعدة العملاء مع تقليل تكاليف التشغيل من خلال الكفاءة المحسَّنة. إن مغزى هذه الإستراتيجية وهدفها هو إرضاء العميل. ومن أجل تحقيق النجاح رأى البنك أنه يحتاج إلى الاحتفاظ بالعديد من العملاء الحاليين مع جذب عملاء جدد من المنافسين. تطلب هذا التغيير في الإستراتيجية تعديلاً للعمليات الداخلية للشركة وتبني منهجية وفلسفة سيجما ستة، في بنك أوف أمريكا. تقوم الخطوات الآتية بتعريف فلسفة سيجما ستة، وتشمل:

■ معرفة ما هو الأهم بالنسبة للعميل.

■ تقليل العيوب.

■ التركيز على الأهداف.

■ تقليل التنوّع (التباين).

تم تقسيم هذه الخطوات إلى عمليات فرعية واضحة وتحليلها باستخدام الأدوات التحليلية لسيجما ستة. يقول «مليتون جونز» مدير الجودة والإنتاجية في مقال له نشر في سنة 2004 في مجلة «أمريكان بنكر»: نحن نريد إيجاد أفضل الطرق لعمل الأشياء ثم نتأكد من أنه يتم عملها بالطريقة نفسها في كل مرة. وبالبدء من خلال الخطوة الأولى من العملية، وهي معرفة ما هو المهم بالنسبة للعميل فإن البنك قد قام بتقديم منهج البحث المعروف بصوت العميل (VOC). في هذا الوقت كان لدى البنك 28 مليون عميل ينتجون 200 عملية تواصل لكل ثانية طبقاً لمقال بعنوان «دفع النمو التطبيقي ببنك أوف أمريكا». وجدت إدارة البنك أن العملية التقليدية لتقسيم/تصنيف العملاء حسب أعمارهم أصبحت طريقة غير مجدية. فالعملاء الذين لهم الفئة العمرية (السن) نفسها تكون لهم احتياجات مختلفة خلال المراحل المختلفه من أعمارهم.

قام البنك أولاً بوضع هدف لإشباع رغبات المستهلك. ثم قدم البنك عملية قياس المستوى الحالي للأداء، وتخصيص الموارد اللازمة لتحسين الأداء في نواحٍ متعددة. إحدى هذه النواحي كانت عملية التواصل مع المستهلك.

لتحسين خبرات العملاء مع البنك، فقد وضع البنك برنامجاً لتدريب موظفيه، عُرف هذا البرنامج «روح بنك أوف أمريكا». كان الهدف المبدئي من هذا البرنامج هو مساعدة الموظفين لفهم الطريقة الملائمة للتفاعل والتواصل مع العملاء. نتج عن هذا البرنامج التدريبي أن موظفي البنك في فروعه المختلفه بدؤوا في تحية العملاء بمجرد دخولهم من الباب الرئيس، وتحديد متطلباتهم على وجه السرعة بدلاً من انتظارهم وراء شباك الخدمة.

في إحدى المبادرات الأخرى، قَدَّم بنك أوف أمريكا ملامح جديدة لخدماتها أون لاين ـ بحيث يستطيع العملاء مراجعة العمليات قيد التنفيذ قبل أن ترصد في حساباتهم. جاءت هذه الخدمة نتيجة لما طلبه العملاء في أثناء تحليل البنك لصوت العملاء (VOC). بعد إدخال هذه البيانات أوضح 77٪ من عملاء البنك الذين يستخدمون خدمات أون لاين أنهم كانوا أكثر سعادة بخدمات البنك. بالإضافة إلى ذلك فقد أدت هذه التغيرات إلى تخفيض التكاليف وذلك لانخفاض الحاجة إلى استخدام الفروع. بيّنت الإحصائيات أن 24٪ من العملاء الذين يستخدمون خدمات أون لاين قلت زيارتهم للفروع، قال 38٪ منهم: إنهم سوف يقللون من مكالمتهم لمركز المكالمات، كما أن 45٪ منهم توقعوا أن يزيد استخدامهم للخدمات البنكية «أون لاين». لقد أدت هذه المبادرة الجديدة إلى زيادة استخدام الخدمات أون لاين بنسبة 7٪، وتخفيض المكالمات إلى المركز بنسبة 11٪ وتوفيرات تقدر بـ 3.9 مليون دولار.

عمل بنك أوف أمريكا جدياً على تكامل مشروع رضا المستهلك مع منهجية سيجما ستة مكوناً بذلك إطاراً مهماً ذهب إلى ما وراء «إسعاد المستهلك» ليشمل إضافة حسابات جديدة، وزيادة الإيرادات، وتحسين العمليات والخدمات.

وفي العام الأول لتطبيق سيجما ستة حقق البنك أكثر من 300 مليون دولار من المكاسب نتيجة زيادة الإنتاجية، كما يقول «كين لويس» في أكتوبر 2002. وبحلول عام 2004 قفز هذا الرقم إلى 2 بليون دولار. بالإضافة إلى ذلك، انخفض معدَّل التالف في القنوات الإلكترونية بنسبة 88٪ وانخفضت الأخطاء بنسبة 24٪، كذلك فإن المشكلات التي كانت تحتاج إلى أكثر من يوم واحد لحلها انخفضت بنسبة 56٪، وأخيراً كانت نسبة الزيادة الصافية في حسابات الشيكات الجديدة بمعدَّل 174٪.

كانت عملية إيجاد ثقافة سيجما ستة في بنك أوف أمريكا تمثل جزءاً كبيراً من خطة «كين لويس». بدأ كين بنفسه، حيث حصل على شهادة الحزام الأخضر، ضارباً بذلك المثل الأعلى لجميع موظفي البنك ومؤكداً التزامه بمنهجية وأدوات

سيجما ستة. يقول «ويلتون جونز»: إنه (أي كين لويس) أراد أن يرسل رسالةً مهمة إلى كل الشركة، مفادها أن الإدارة العليا تدعم وبقوة فلسفة سيجما ستة. لدى الشركة الآن أكثر من 10.000 موظف مدريون على مراحل مختلفة، كما أن الشركة تتطلب من مورديها استخدام طرق ومنهجية سيجما ستة.

على مدار السنوات القليلة المقبلة لتطبيق منهجية سيجما ستة، انخفض معدَّل فقدان العملاء حيث تحول عدد كبير من العملاء غير الراضين عن الخدمة إلى راضين أو مُبتهجين. كانت إحدى النواحي التي ركزت جهود سيجما ستة عليها هي «حسابات الشيكات»، وقبل تطبيق سيجما ستة لم يرَ بنك أوف أمريكا معدَّل نمو يذكر في حسابات الشيكات، والتي تمثل الجانب الأعظم من منتجات البنك. فقد كان معدَّل الحسابات التي تم إقفالها من جانب العملاء تقريباً مساوياً لعدد الحسابات الجديدة، تاركاً وراء ذلك معدَّل نمو يعادل الصفر. قام البنك بتكوين فرق داخلية لفحص ودراسة هذا الموقف، معتمداً على تحليل صوت العميل (VOC) حتى يستطيع تحديد الأنشطة التي لها أكبر الأثر في ذلك. ركز الفريق على تقليل أو تخفيض التباين في قوائم الحسابات، وعمليات الإبداع، وعمليات أخرى ذات الأثر الكبير. في خلال سنتين فقط بدأت الزيادة في حسابات الشيكات تنمو بطريقة فعالة، لكن بنك أوف أميركا قام أيضاً بتحليل كفاءة مجهودات التسويق، وكان ضمن هذه المشروعات مشروع خاص بالتحقيق في قياس الحصول على عملاء جدد. من البدهي أن العملاء الذين يحظون برعاية خاصة يصبحون أكثر ولاءً في الأجل الطويل. قام بنك أوف أمريكا بقياس هذه الفرضية باستخدام أدوات الجولف المعروفة بـ PGA والتي عقدت في عدة مدن في عام 2003. وجّه بنك أوف أمريكا الدعوة إلى أكثر من 700 ضيف من الذين قام مديرو ورجال البيع بتعريفهم على أنهم من العملاء المميزين للبنك. قام البنك أيضاً بتحديد مجموعة أخرى من العملاء والذين بينهم شبه في تعاملاتهم كالـ 700 الذين تم اختيارهم من قبل. لكن هذه المجموعة لم يتم دعوتها إلى هذه الحفلات.

وعلى مدار الاثني عشر شهراً الآتية قام البنك بدراسة ما إذا كان هناك اختلاف رئيس في أنشطة هاتين المجموعتين. زادت الإيرادات من المجموعين (هؤلاء الذين تمت دعوتهم وأولئك الذين لم يدعوا إلى هذه الاحتفالات). إلاَّ أن الإيرادات من الذين تمت دعوتهم زادت بمقدار 30 مليون دولار عن المجموعة الثانية. إن مجرد دعوة العملاء للحضور كان له أثر كبير على الإيرادات، كان ذلك واضحاً جداً، حيث إن كثيراً من العملاء الذين وجهت لهم الدعوة ولم يستطيعوا الحضور كان تأثيرهم على الإيرادات أكبر من المجموعة الثانية (الذين لم توجه إليهم الدعوة إلى الحضور).

إن العملاء الراضين عن خدمات البنك يزيدون من أنشطتهم مع البنك، بل ويقومون بتقديم عملاء أخرين إلى هذا البنك. ترتب على ذلك زيادة قدرها 500.000 حساب جديد في سنة 2002، 1.2 مليون في سنة 2003، وأكثر من 2 مليون في سنة 2004. كثير من هؤلاء العملاء الجدد جاؤوا من العملاء الذين أعطوا البنك 9 من 10 في مقياس درجة رضا العملاء، وهذه الأرقام (العملاء الجدد) في ازدياد مستمر. زادت نسبة العملاء الذين أعطوا البنك 9 من 10 41٪ إلى 52٪ في سنة 2004، هذه الزيادة تقدر بـ 2.5 مليون عميل.

على الرغم من أن مهمة بنك أوف أمريكا هي إسعاد العملاء، فإن طموحات البنك تذهب إلى أبعد من ذلك. إن البنك يريد أن يكون رائداً حقيقياً بكل ما تحمله الكلمة من معانٍ، في عام 2004 برهن البنك على جديته في تحقيق هذا الهدف.

عندما أوضح تحليل صوت العميل (VOC) استياء العملاء لتحديد البنك أن الساعة: 2 ظهراً هي آخر وقت للإيداعات، درس البنك هذا الموضوع بجدية. يتطلب الـ Federal Reserve Bank (الجهة المشرفة على البنوك) أن تُعلّي الإيداعات إلى حساب العملاء بفروع البنك متى تم إيداعها قبل الساعة الثانية ظهراً، أما الإيداعات التي تتم بعد الثانية ظهراً فلا يمكن تعليتها إلا في اليوم المقبل. كثيراً ما جادلت البنوك وفروعها في أن إيقاف الإيداعات في تمام الثانية

ظهراً يرجع إلى أن البنوك وفروعها تحتاج إلى استخدام هذه المدة وحتى الإغلاق في إعطاء الوقت الكافي للمكاتب الخلفية Back Offices القيام بتنفيذ العمليات المتعلقة بالإيداعات والمدفوعات في الوقت الملائم وذلك للإيفاء بمتطلبات عمليات الـ Clearing House حسب ماهو مطلوب. إلا أن بنك أوف أمريكا قرر أنه إذا كان عملاؤهم يريدون أن تمتد هذه المدة إلى ما بعد الثانية فإنه على البنك أن يجد حلاً لتلك المشكلة.

وباستخدام منهجية وفلسفة سيجما ستة وجد البنك أنه من الممكن تحسين كفاءة نظم إيداع الشيكات. يقول كريستوفر مارشال في مقابلة له مع مجلة «أمريكان بنكر»: إنه تم استخدام أسلوب التحليل للتخلص من الوقت المهدر (الضائع) في المكاتب الخلفية حيث يتم التعامل مع الشيكات، وكذلك دراسة طرق الناقلات التي تقوم بتسليم هذه الشيكات بهدف زيادة كفاءتها.

وابتداءً من فبراير 2004 بدأ بنك أوف أمريكا في تعليه الإيداعات إلى حسابات مودعيها في اليوم نفسه حتى مدة متأخرة من اليوم على خلاف الوقت المحدد سابقاً بالثانية بعد الظهر. وقد شمل ذلك معظم فروع البنك. يستطيع العملاء في ثماني ولايات ومقاطعة واشنطون العاصمة الإيداع من خلال ماكينات الـ ATM حتى السادسة مساءً وفي الفروع حتى الخامسة مساءً على أن تُعلّى هذه العمليات إلى العملاء في اليوم نفسه.

وبنهاية 2004 أصبح التوقيت الجديد معمولاً به في كل فروع بنك أوف أمريكا، بالإضافة إلى زيادة درجة رضا العميل، لاحظ متابعو هذه الصناعة (البنكية) أن هذه المبادرات سوف تجذب عملاء أكثر، خصوصاً من أصحاب الصناعات الصغيرة الذين يكرهون الضغوط للذهاب إلى البنك بغرض الإيداع قبل الثانية ظهراً، كان المفتاح (العمل الرئيس) لبنك أوف أميركا هو:

"We begin to Solve for a different Variable" يقول مارشال في مقابلة مع «أمريكان بنكر»: بدلاً من الحل الذي يلائم البنك الفيدرالي، فإننا أخذنا الحل الذي يلائم عملائنا ويدخل عليهم البهجة.

المركز الطبي الشمالي.. الإدارة بالحقائق

تقول «ماري بث ويطس» مديرة خدمات الطوارئ في المركز الطبي الشمالي والذي يقع في مدينة روبنسديل بولاية مينسوتا: «إننا نركز على تحسين الجودة في قسم الطوارئ لسنوات عديدة على الرغم من أن تطبيقنا لسيجما ستة كان فقط خلال السنتين الماضيتين. وبالنظر إلى سيجما ستة على أنها منهج أو مدخل لتحسين العملية فقد تم إرسال خمسة أعضاء من الإدارة التنفيذية للاشتراك في برنامج تدريبي عن سيجما ستة بمدرسة كارلسون للإدارة بجامعة منيسوتا بمدينة منيا بولس. يلي ذلك برنامج تدريبي بالمركز الطبي لمجموعة من الموظفين يبلغ عددهم 35 موظفاً بمن فيهم «ويطس».

كحاملة للحزام الأخضر، تمكنت «ويطس» من تكوين فريق ينظر للعمليات داخل قسم الطوارئ، حيث هناك فرص عديدة للتحسينات. ركز الفريق على عملية الوقت الذي يستغرقه تجميع العينات كأكبر عائق (عنق الزجاجة) بالقسم، تشير عملية تجميع العينات إلى عملية الحصول على الدم أو البول من المرضى بهدف التحليل.

كانت عملية تجميع العينات، التي تستغرق نحو 46 دقيقة من طلبها وحتى الحصول على النتائج، مصدراً للإحباط لكل من قسم الطوارئ والمعامل كما هو الحال في كل المستشفيات على مستوى الدولة. تقول «ويطس»: لقد كنا نعاني من الإحباط بسبب التأخير، بينما المرضى ينتظرون نتائج التحليل، شعرنا بأنه من الضروري أن تتم هذه العملية على نحو أسرع. كما أن العاملين بالمعامل كانوا أيضاً يشعرون بهذا الإحباط لاعتقادهم أنهم يقومون بعملهم لتقليل المدة التي يأخذها الاختبار قدر الإمكان.

وباستخدام العملية ذات الخطوات السبع التي تعلمتها «ويطس» فقد قامت هي وأعضاء فريقها بدراسة عملية أخذ العينات. «بدأنا بالنظر إلى العملية منذ الوقت الذي يطلب فيه أخذ العينة إلى الوقت الذي تصبح نتائج التحليل متاحة للأطباء» هكذا تقول «ويطس». وقمنا بتقسيمها إلى سبع عمليات فرعية. كانت الخطوات السبع التي استخدمها الفريق كالآتي:

1- إعداد التركيز.

2- فحص وتحليل الوضع الراهن.

3- تحليل الأسباب.

4- التفاعل مع الأسباب.

5- دراسة النتائج.

6- معايير التغيرات.

7- التوصل إلى النتائج.

8- فحص الوضع الراهن.

رأت «ويطس» وأعضاء فريقها أن الفرصة الكبرى للتحسين في عملية جمع العينات هي المدة بين طلب عمل التحليل والأخذ الفعلي للعينة. لقد ركزنا على الجزء المهم من العملية الذي يمكن تحسينه على وجه السرعة.

وباستخدام خرائط التدفق وأساليب أخرى إضافية في تجميع البيانات تمكن الفريق من تحديد نظام جديد للتغلب على التأخير، وذلك عن طريق إعطاء المعامل إشارة تحذيرية عن المرضى الذين قد يحتاجون إلى إجراء تحليل الدم مما يُمكّن المعامل من إعادة توزيع العمل بطريقة فعَّالة.

في ظل هذا النظام الجديد، بمجرد أن يكون المريض في سرير غرفة الطوارئ تقوم الممرضة بتحديد وتقدير احتمال ضرورة أخذ عينة من دم المريض. تتكون عملية التقدير من عدد من المعايير مثل الآلام المَعديّة abdominal أو مشكلات التنفس في المرضى الذين تتجاوز أعمارهم أربعين سنة. إذا كانت هذه المعايير تنطبق على المريض تقوم الممرضة بإخطار الـ Phlebotomies في طريقها إلى مكان المرض، وبذلك يختصر الوقت تقريباً بنحو 30 دقيقة (من 46 دقيقة إلى 16 دقيقة). قبل ذلك كانت العمليات الفرعية لدورة order-to-collection تستغرق وقتا قدره 22 دقيقة الآن، وبعد إدخال هذا النظام تستغرق هذه الدورة مجرد عشر دقائق.

قام قسم الطوارئ بوضع الهدف: 12 دقيقة للوقت الكلي مابين طلب أخذ العينة والسحب الفعلي للدم من المريض. في البداية، أمكن تحقيق هذا الهدف في 22٪ من الطلبات، بينما تأخذ 78٪ من الطلبات وقتاً أطول من 12 دقيقة. لكنه في ديسمبر 2004 كانت نسبة الطلبات التي تستغرق 12 دقيقة نحو 72٪.

في الحالات التي لا تنطبق عليها المعايير السابق ذكرها، فإن على المرضى أن ينتظروا حتى يأتي الطبيب المعالج؛ حتى يتقرر عما إذا كانت العينة ضرورية. ومع ذلك استطاع الفريق أن يختصر هذا الوقت بنحو خمس دقائق (من 46 دقيقة إلى 41 دقيقة).

استطاع الفريق أن يركز على تحسين نسبة الوقت التي تستخدم فيها الممرضة المعايير السابقة عند طلب العينة قبل أن يعرض المريض على الطبيب المعالج. لقد أدت الزيادة في عدد المرضى الذين تؤخذ منهم العينات قبل حضور الطبيب المعالج إلى تخفيض كمية الوقت التي تستغرقه عملية الانتظار لنسبة كبيرة من المرضى، في خلال شهر واحد ارتفعت هذه النسب من 30٪ إلى أكثر من 40٪.

التفاعل مع الأسباب

استطاع الفريق أن يحقق تحسينات فورية باستخدام البرنامج الذي خُطط له ونُفذ بمنتهى الدقة والحيطة، وذلك بخصوص تدريب وتشجيع الممرضات على استخدام المعايير. بدأ ذلك بمراقبة الفريق لنسبة الوقت الذي استطاعت الممرضات فيه أن تطلب تجميع العينات بناء على هذه المعايير. ثم فحص الفريق أداء الممرضات الفردي في هذا الصدد. نتج عن ذلك عمل تقارير توضح نسبة المرضى الذين احتاجوا إلى أخذ عينات الدم منهم. وبناء على نسبة الوقت التي تستخدم فيها الممرضات المعايير السابقة فإن واحداً من ثلاث خطابات قد يتم إرساله على كل ممرضة.

أولئك الذين يستخدمون هذه المعايير لطلب العينة بصفة دائمة يرسل إليهم خطاب يحيي فيهم روح القيادة والتميز في الأداء. أما أولئك الذين يستخدمون هذه المعايير بصفة عامة فيرسل إليهم خطاب يقول: «حسناً مافعلت». إلاَّ أن هناك طرقاً عديدة لتحسين أدائكم فيما يتعلق بأخذ العينة. وأخيراً الفئة الثالثة من الممرضات ممن يستخدمن المعايير، ولكن بصفة غير منتظمة، يرسل إليهم خطابات مضمونها أنه عليهم أن يعيدوا تقييم ممارساتهم هذه، وعليهم أن يبذلوا مجهوداً أكبر في تقييمهم للمرضى بهدف التوصل إلى ما إذا كانت هناك ضرورة لأخذ العينة مسبقاً (أي قبل حضور الطبيب المعالج). تقول «ويطس» إنه كانت هناك استجابة ايجابية لمثل هذه الخطابات. لقد رأينا بالفعل كيف يستجيب الأفراد/ أو كيف يتعاملون مع البيانات. تضيف «ويطس»، عندما رأت الممرضات أداءهم مقارناً بأداء القسم، قاموا ببذل مجهودات إضافية لتحسين العملية. إنه من الصعب المجادلة مع البيانات، وبالاستمرار في التحليل القائم على أساس البيانات والحقائق أمكن تقليل ردود الفعل بالعاطفة.

وبناء على تقليص الوقت اللازم لتجميع وأخذ العينات، ارتفعت درجة رضا المرضى؛ لأن ذلك قد أدى إلى تخفيض الوقت في أثناء زيارتهم.

دعم الإدارة التنفيذية

يُعزى النجاح الكبير في قسم الطوارئ إلى تطبيق المستشفى لمنهج سيجما ستة. هناك عدد كبير من المشروعات الخاصة بتحسين الأداء، مابين 60 إلى 70 مشروعاً بالنسبة في المستشفى، منها فقط 10٪ المبادرات من الإدارة التنفيذية والتي تشمل سيجما ستة في قسم الطوارئ.

إن الفرق الشاسع بين المجموعتين هو مستوى المشاركة لقسم التحسينات الكلينيكية. حظيت كل مبادرات سيجما ستة على مستوى المستشفى ككل بدعم من هذا القسم. كما أن هناك ما بين 6 إلى 7 فرق تحظى بموافقة الإدارة العليا، يعملون جنباً إلى جنب مع الإخصائيين بقسم التحسينات الكلينيكية لدراسة فرص التحسينات.

تستفيد هذه الفرق أيضاً من المؤازين الداخلين، مثل نائب رئيس المستشفى والذي يعمل عن قرب مع الفريق لمساعدتهم في الحصول على الموارد المطلوبة.

على الرغم من أن هذه المبادرة كانت لها مميزات كثيرة عن المشروعات الصغيرة، «... فإن منظمتنا تُقدّر مبادرات التحسين وتشجع المبادارات الفردية من الأقسام. إن أساس النجاح لأي من هذه المبادرات هو أن تكون متأكداً وأن تختار المشروع الذي يقع في نطاق رقابتكم، هكذا يقول «جون دي فرايز»، أحد المدراء.

الجزء الثالث

مايمكن أن يتعلمه المديرون من الآخرين: وجهة نظر حاملي لقب «الأحزمة السوداء»

الفصل التاسع

سيجما ستة التقليدية: رؤية من ارتفاع 3000 قدم

«الذي يريد أن يقود الأوركسترا لابد أن يدير ظهره للجمهور»

جيمس كروك

أتمنى أن توافق معي على أنه قد حان الوقت لمديري الإدارة الوسطى إعطاء سيجما ستة الاهتمام الذي تستحقه. ونحن بصدد ذلك، يجب أن نفكر خارج «صندوق» سيجما ستة. عندما سمعت عن سيجما ستة في بداية التسعينيات، قيل لي: إنه من المستحيل تطبيق سيجما ستة بدون الدعم عالي المستوى، وإنه سوف أفشل حتى قبل البداية. حسناً!! اعترضتُ، ولا زلت أعترض على ذلك. إذا وافقت على تطبيق أفكار ومبادئ سيجما ستة في منظمتك الشخصية فإنه بإمكانك أن تغيِّر الثقافة المؤسساتية وأن تجني ثمار العملية المحسَّنة، وبالتالي تبدأ في التأثير على الأداء المالي. يتفق معظم رواد سيجما ستة على أنها أصبحت ناجحة؛ لأنها كانت مُعضّدة من قِبل الإدارة. بالرغم من ذلك، فإن الجودة يجب أن تكون محل اهتمام جميع المديرين. وللغالبية العظمى منا والذين لا يريدون الذهاب إلى مكان العمل الذي تكثر فيه إعادة عمل الأشياء، وتكثر فيه عدم الفعالية، ويغيب عنه الحس العام فإن هذه المنهجية (تعني سيجما ستة) متاحة ويمكن أن تعمل. يبدو أن حاملي البلاك بيلت وأبطال (مؤازري) سيجما ستة أصبحوا مشغولين في قيادة المشروعات، وتنبيهاتنا من خلال نموذج DMAIC إلى الحد الذي غابت عنهم نقطة مهمة، وهي أننا نمتلك العمليات ونعرف كيفية المبادرة في الاهتمام بجودتنا؛ حتى لا ننتظر رئيس مجلس الإدارة ليعلن عن ثورة سيجما ستة. ولو أن رئيس مجلس الإدارة فعل ذلك فهذا شيء عظيم، لكنه لا يجب أن ننتظر. عليك أن تكون مسؤولاً عن الجودة في عملك.

تناولنا في الجزأين الأول والثاني من هذا الكتاب النظرة ذات المستوى الأعلى لمنهجية سيجما ستة، وكذلك بعض الأدوات العامة التي يمكن استخدامها في نطاق عملك، وقمنا بتعريف الأفكار الأساسية والمبادئ المتضمنة في سيجما ستة، وأعطينا كثيراً من الأمثلة، وأخيراً فإننا قمنا بإمدادك بإستراتيجية ذات مستوى عالٍ لتطبيق مبادئ وأفكار ومنهجية سيجما ستة في نطاق عملك. إذا أخذنا ذلك في الحسبان فإن الجزء الثالث من هذا الكتاب سيتناول بشيء من التفصيل والعمق عالم سيجما ستة التقليدية. وبالفحص الدقيق والعميق في وضع المنشأة ووظائفها والعوامل الرئيسة فيها، فإن المديرين يتمكنون من فهم إستراتيجيات تطبيق سيجما ستة، وهو ما تم شرحه في الجزء الثاني من هذا الكتاب. وإذا أخذت وجهة نظر أعلى فإنك تستطيع أن تفهم كيف يفكر متحري سيجما ستة وكيف يمكنك تقليد مثل هذا التفكير، وتصبح قادراً على العمل معهم إذا سنحت الفرصة لذلك. إننا نشجعك على أن تنظر إلى سيجما ستة (كما في هذا الفصل) من زاوية جديدة، ولعمل ذلك، فإنك تستطيع أن تمتلك العملية، وأن تصبح مسوؤلاً عن الجودة والكفاءة (تترجم إلى تخفيض التكاليف) في منظمتك وتطبيق سيجما ستة في مكان عملك.

نبذة تاريخية

قدّم كارل فريدريك جاوس (1777-1855) استخدام سيجما ستة كقياس معياري عندما جاء بفكرة «المنحنى الطبيعي». وفي عام 1920م كان وولتر شيورت أول من استخدام سيجما ستة كمقياس معياري في تغيّرات المنتج. أوضح شيورت أن ثلاثة انحرافات معيارية من الوسط الحسابي هي النقطة التي عندها تحتاج أي عملية إلى التصحيح. كذا فإن المستندات المتاحة توضح أنه في نهاية السبيعينيات حاول دكتور مايكل هاري المهندس بشركة موتورولا ورئيس مجموعة GEG بالشركة أن يستخدم التحليل الإحصائي في حل المشكلات. طبقاً لما أوضحه دانيل ت. ليكس، رئيس أكاديمية سيجما ستة، فإنه باستخدام طريقة

دكتور هاري أصبح جلياً حجم النتائج المحققة. فقد أصبح تصميم وإنتاج المنتجات يتم بطريقة أسرع وبتكلفة أقل. نتيجة لذلك قام دكتور هاري بتكوين طريقة معينة لتطبيق سيجما ستة كمقياس معياري في جميع أنحاء شركة موتورولا. تمثلت هذه الطريقة في ورقة تحمل العنوان «الرؤية الإستراتيجية للإسراع بتطبيق سيجما ستة في شركة موتورولا»، وفيما بعد تم تعيينه رئيساً لمعهد أبحاث سيجما ستة بالشركة، وأصبح قوة فعّالة وراء تطبيقات سيجما ستة كما نراها الآن.

أصبح كلٌّ من دكتور مايكل هاري وريتشارد شرودر (مدير سابق بشركة موتورولا) مسؤولين عن تطوير مزيج من إدارة التغيير والإدارة بالبيانات والحقائق لتصبح منهجية في تحويل سيجما ستة من مجرد أداة لقياس الجودة إلى فلسفة جديدة في تمييز الأعمال كما نراها اليوم. من الواضح أنه كان لدى هذين القائدين القدرة على تحفيز وتشجيع الرواد الإداريين مثل بوب جالفن بشركة موتورولا، ولاري بوسدي من شركة آلايد سيجنال (الآن مع شركة هانيول)، وجالو وولش من شركة جنرال إليكتريك. وعن طريق المجهودات التي قام ببذلها هذان القائدان حوَّل هاري وشرودر الاهتمام بسيجما ستة من المستوى الأدنى للأعمال إلى المستويات العليا في الإدارة بطرق إبداعية، وذلك بخصوص الإستراتيجيات الفريدة، ومستويات سيجما، وانتشار البلاك بيلت، وسادة البلاك بيلت، ومؤازري (أبطال) سيجما ستة. بالرغم من كل ذلك فلا زالت هناك مناظرات بين المشاركين في سيجما ستة بخصوص من الذي يستحق التقدير بخصوص مصطلح «سيجما ستة».

معظم الذين يعملون بشركة موتورولا يعطون مثل هذا التقدير إلى «بيل سميث». مات سميث إثر نوبة قلبية في إحدى كافتريات شركة موتورولا، وذلك في عام 1993 دون أن يدري بالأثر الذي سوف تحدثه مثل هذه الفلسفة (سيجما ستة). بالرغم من كل هذا، فإن المصطلح سيجما ستة مسجَّل فيدرالياً تحت شركة موتورولا. تطورت سيجما ستة على مدار السنين لتصبح الطريقة التي

يجب أن تتم بها الأعمال. إن مئات من الشركات حول العالم تتبع هذه الطريقة (سيجما ستة) وتطبقها.

الشركات التي تستخدم سيجما ستة

بالرغم من القائمة الطويلة من الشركات التي تطبق سيجما ستة، فإن العديد من مديري الإدارة الوسطى وكذا أصحاب الأعمال الصغيرة لايزالون في مرحلة التعلم بخصوص سيجما ستة ويحاولون فهم كيفية تطبيقها، وكيفية إقناع الإدارة العليا لدعم سيجما ستة، أو حتى كيفية تطبيقها في نطاق أعمالهم.

كما يصفها «جيوف تننت» في كتابه سيجما ستة: «إدارة الجودة الشاملة والرقابة الإحصائية على الجودة في مجال التصنيع والخدمات»، فإن سيجما ستة تعني أشياء كثيرة وربما يكون من السهل أن تعد قائمة طويلة من الأشياء التي ليست في صميم منهجية سيجما ستة. يمكننا النظر إلى سيجما ستة على أنها:

- رؤية Vision.
- فلسفة Philosophy.
- رمز Symbol.
- قياس Metric.
- هدف Goal.
- منهج/ طريق Methodology.

الأنباء السارة هي أن سيجما ستة كرؤية، كفلسفة، كرمز، كقياس، كهدف أو حتى كمنهج ليست حكراً على الإدارة العليا أو ليست ملكا لشركة معينة كجنرال إليكتريك أو «جونسون و جونسون». فمديرو الإدارة الوسطى، ورجال وسيدات الأعمال يستطيعون تطبيق هذه الفلسفة في نطاق أعمالهم، وذلك من خلال التفكير خارج «صندوق» سيجما ستة.

وبتزايد عدد الشركات التي طبقت منهج سيجما ستة زادت اهتمامات كل من مديري الجودة، والمهندسين، والإحصائين وكذا المديرين الوظيفيين في أن يصبحوا خبراء في هذه المنهجية. ولقد أصبحت تسهيلات برامج ومشروعات سيجما ستة مهنة يمتهنها كثير من الناس بغض النظر عما إذا كانت هذه التسهيلات المقصودة لدى ممارسي سيجما ستة. لقد أصبح من الضروري، حتى لكثير ممن لديهم خبرات واسعة في مجال الجودة، وحاملي درجات الماجستير والدكتوراه والمهندسين، أن يوفوا بمتطلبات الأحزمة السوداء؛ ليبرهنوا على قدرتهم على العمل في مجال سيجما ستة. وعلى الرغم من أن كثيراً من هؤلاء يستطيعون اجتياز اختبارات البلاك بيلت بأقل مجهود فإن عليهم أن يتنافسوا مع بعض حاملي البلاك بيلت والذين قد لا يكونون على مستوى الخبرة نفسها (التدريب المعتاد يكون لمدة أربعة أسابيع كاملة من التدريب وإكمال مشروع أو اثنين بنجاح). ويعتبر ذلك دليلاً قاطعاً على اهتمام الصناعات بتطبيق منهجية سيجما ستة.

هناك مستويات محددة لخبرات سيجما ستة والتي يمكن تحقيقها في منشآت سيجما ستة التقليدية. تقوم المنشآت بتنظيم نفسها بطرق مختلفة؛ لكي تستطيع تطبيق منهجية سيجما ستة، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك وظائف معينة تعتبر حاسمة ومهمة من أجل النجاح.

شركات سيجما ستة

تحتوي هذه القائمة على الشركات الآتية:

3-إم، شركة دك، معامل أبوت، أدولف كورز، أدفاند مايكرو ديفايس، إيرو سبيس كورب، إير بورن، ألكوا، آلن برادلي، آلايد سيجنال، آل ستيت، أمازون، أمريكان إكبريس، أمبكس، أبل كومبيوترز، أبلايد ماجنتكس، أي ـ إس ـ كيو ـ سي، أتمل، بنك أوف أمريكا، بكستر فار ماسيل، بيترس فوود، بل هليوكوبتر، بوينج، بمباردير، بوردون، بوش، بريستول مايرز ـ سكويب، بيرن ماور هوسبيتل، بيرليجتون إند ستاريز،

كامبل سووب، سليولار ون، شيفرون، سيتي كورب، سيتي أوف أوسترون، تكساس، سيتي أوف دلاس، تكساس، كانون، كولوركس، دانون، ديفنس مابنج أيجنس، دلينوسا، ديجيتال إكويمنت كورب، دونالي لوجستكس، داوٌ، دوبونت، إستمان كوراك، إليكترونك سيستم سنتر، إمباك، فلوريد ديبارتمنت أوف كوركشن، فورد موتور كومباني، جي أي سي ماركوني، جنرال دينامكس، جنرال إليكتريك، هيزالتاين كورب، هيوليت باكارد، هوللّي شوجر، هوندا، هانيوول، إنتال، إنتوويت، جاجوار، «جونسون و جونسون»، جونيور أشيفمنت، كيزر أولومينوم، كرافت جنرال فورد، لارسون و دري، ليزر ماجنتك ستورج، ليير، لينوكس تشارينا، ليتون ديتا سيستمس، لوكهيد مارتن، لورال، لوس آلموس ناشونال لاب، مارتن ماريانا، ماي تاج، ماكدونالدز دوجلاس، ماكسون كوربوريشن، ميدركس، مايكروسوفت، مورتون أنترناشونال، ماونت كارمل هيلس سيستمز، موتورلا، وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا)، ناشونال إنستتيوت أوف كوركشن، ناشونال إنستيتوت أوف ستاندردز، ناشونال سيمايكوندكتور، ناتشورال جاس بايبلاين كومباني أوف أمريكا، نوكيا، نورث موموريال ميدكال سنتر، نورثورب كورب، بييس، بارك فيوو هوسبتل، البتاجون، فارمسيا، بولورويد، ني ـ آر ـ سي، كواليفايد إستبشيالت، ريتون، رام تورن كورب، راك وول إنترناشونال، روهام و هاس، سي جيت، سيمونز، سوسايتس أوف بلاستكس إنجينرز، سولار أوبتكال، سوني، ستار كواليتي، ستورج تك، صن مايكروسيستمز، لوجك، تكساكو، تكساس كومورس بنك، تكساس ديبارتمنت أوف تراتزبورتيشن، تكساس إنسترمنت، طوشيبا، أولتراتك سبتر، يونيتد ستيتس أيرفورس، يونيتد ستيتس آمي، يونيتد تكنولوجي، يو ـ بي ـ إس، فان جارد جرووب، فربيتم، فرتشوال هيلس، وولبرو أوتوموتف، ووكر باركنج، وود ورد، جنرنر، وييس، زيروكس.

المدير التنفيذي

طبقا لمنهجية سيجما ستة التقليدية فإن المديرين المنفذين داخل الشركة يجب أن يكونوا هم متخذي القرار. الخاص بتطبيق سيجما ستة، ويجب أن يكونوا هم الداعمين لهذا القرار. هذا هو الدعم عالي المستوى الذي نحتاجه جميعاً، يجب على المديرين المنفذين فرض النطاق الشامل لمنهجية سيجما ستة على كل المستويات. هذا الالتزام الحاسم للمشاركة الكبيرة الانتشار خلال المنشأة يعد مهماً وحاسماً لسيجما ستة التقليدية. كذلك فإن المهنيين التقليديين يرون أنه من الضروري لسيجما ستة أن تكون مبادرة شاملة للمنظمة ككل، ولا يجب المبالغة في ذلك. يجب أن يهتم الموظفون بهذه القضية والنتائج المتوقعة منها وأن يكون لذلك أولوية داخل المنظمة.

الأبطال (المؤازرون)

في منهجية سيجما ستة فإن الأبطال/ المؤازرين هم الذين يبذلون قصارى جهدهم لازالة العوائق التي تحول دون نجاح سيجما ستة. بغض النظر عما إذا كانت هذه العوائق مالية، أو شخصية، أو وظيفية. وأنهم هم الذين يمهّدون الطريق للبلاك بيلت لأداء أعمالهم. ولو أن هؤلاء الأبطال تم تنظيمهم بطريقة ملائمة فإنه من المفروض أن يكونوا مالكي العمليات Process Owners وهذا يعني أنهم إما أن يكونوا مديرين منفذين أو عاديين، لكنهم هم الذين يراقبون إدارة المكونات الرئيسة والحاسمة في أحد مشروعات سيجما ستة، ويجب أن يرفعوا تقاريرهم إلى الإدارة العليا، بخصوص مدى تقدم المشروع، وأن يدعموا أفراد فريق سيجما ستة.

يختار الأبطال/ المؤازرون الأفراد المرشحين للأحزمة السوداء وهم، أي الأبطال، يضعون أهدافاً واضحة وقابلة للقياس بخصوص أي مشروع. وهم أيضاً يهتمون بالعملية ويستخدمون ما بين 20 إلى 30 بالمئة من وقتهم للتأكد أن العملية

تتقدم في الاتجاه السليم. طبقاً لما يراه «جريج برود» مؤلف كتاب سيجما ستة للمديرين، فإن المؤازرين لا يجلسون على دكة الاحتياط (الخط الجانبي). فالمؤازرون يجب أن يكونوا في معمعة العمليات، يقول «برووس»: إن المؤازرين يتصرفون كمدافعين، موجهين، وإداريين ومسؤولين عن نجاح المشروع. ويجب أن يكون لديهم فهم دقيق لنظم وإستراتيجية سيجما ستة، وأن يكونوا قادرين على تعليم الآخرين بخصوص هذا الموضوع.

أستاذية الأحزمة السوداء

يعتبر أستاذ الحزام الأسود خبيراً في جميع النواحي المتعلقة بسيجما ستة في داخل المنشأة. كذلك فإن أستاذ الحزام الأسود هو المدرس الرسمي للأبطال/المؤازرين وكذلك حاملو الأحزمة السوداء. ويجب أن يكون أستاذ الحزام الأسود خبيراً في تسهيل حل المشكلات دون أن يتولى إدارة المشروع. في الغالب، فإن أساتذة الأحزمة السوداء غالباً ما يعينون في إحدى النواحي المتعلقة بوظيفة معينة في الشركة، وربما تكون ناحية وظيفية مثل الموارد البشرية أو النواحي القانونية أو جهة محددة في العملية مثل الـ Billing أو Tube Rolling. يعمل أساتذة الأحزمة السوداء مع مالكي العمليات (أو الأبطال/المؤازرين) للتأكد من أهداف الجودة، وكذا النتائج المتوقعة قد تم تحديدها، وأن الخطط قد تم إقرارها، وأن تقدم المشروع يتم متابعته، وأن تعليم المسؤولين عن العملية موجود ومتاح. في منشآت ومنظمات سيجما ستة فإن المؤازرين وأساتذة الأحزمة السوداء يعملون عن قرب ويشاركون المعلومات يوماً بعد الآخر.

الأحزمة السوداء

يعمل حاملو لقب الأحزمة السوداء بصفة دائمة على إنجاح مشروعات سيجما ستة، حيث إنهم يقومون بقيادة فريق المشروع، فهم مدربون على فحص الأمور ذات التأثير الكبير ويقومون بمعالجة هذه الأمور باستخدام منهجية سيجما ستة

وأدواتها. يأخذ حاملو لقب الأحزمة السوداء النظرية ويضعونها موضع التطبيق. وهم يساهمون بخبرتهم التقنية في كيفية استخدام أدوات سيجما ستة للتأكد من أن الأمور المكلّفة قد تمت معالجتها بصفة مستمرة. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بتنفيذ من أربعة إلى ستة مشروعات في العام، ويحققون مدخرات تقدر بنحو 230.000 دولار بالمشروع الواحد. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بتدريب حاملي لقب الأحزمة الخضراء في مشاريعهم، وعلى الرغم من أن هذه العملية قد تبدو سهلة فإنها تتطلب جهداً ووقتا كبيرين.

يقدم «تشارلز واكسر»، وهو أحد المحترفين المشهورين في مجال سيجما ستة، مقالات لمجلة آي سيجما ستة (I-Six Sigma) قائمة بعشرة خصائص لحاملي لقب الأحزمة السوداء. وطبقاً لما يراه «واكسر» فإن هذه النقاط يمكن تلخيصها في الآتي.

- تأييد **العميل**: يجب أن ينقل حاملو لقب الأحزمة السوداء نقطة مهمة، وهي أن العملاء هم الذين يتلقون نتائج العمليات، وأنهم سواء كانوا عملاء داخليين أم خارجيين هم الحكم النهائي لجودة المنتج أو الخدمة.
- الهواية (العاطفة): يجب أن يكون لدى حاملي لقب الأحزمة السوداء حافز شخصي، وروح المبادرة، والشخصية الإيجابية. في بعض الأحيان يكون من المتوقع منهم أن يقوموا بدور المشجّع، مساعدة فريق المشروع ومساعدتهم على المضي قدماً بطريقة أكثر إنتاجية، وتعطيهم الهواية روح الاستمرارية والمثابرة حتى في الأوقات العصيبة التي قد يمر بها المشروع.
- **قيادة التغيير**: تغيّر كيف تعمل المنظمة وكيفية أداء الأعمال قد يخلق إحباطاً لدى الموظفين، ولذا فإن قادة التغيير يجب أن يكون لديهم طريقة لإحداث التغيير الإيجابي في الوقت نفسه الذي يتولون فيه إحداث هذا التغيير.

- **الاتصال**: من المتوقع أن يكون حاملو لقب الأحزمة السوداء ذوي كفاءة في اتصالهم بالآخرين، لأن هذا ضروري جداً في جميع الأدوار التي يقومون بها، والتي تتمثل في كونهم مدربين، أو إداريين، أو موجّهين. كما يجب أن يتحدثوا بطريقة مفهومة لجميع من يستمعون إليهم (من العمال وحتى أعلى المناصب في الإدارة العليا). إن فهم هذه المتطلبات هو خاصية أو مزِّية محددة للشخص البارع.
- **فطنة الأعمال التجارية**: يعتبر حاملو لقب الأحزمة السوداء قادة وليسوا مجرد مديرين للجودة كما كان يحدث في الماضي. لذا يجب أن تتوافر لديهم المعلومات الإدارية والقدرة على ربط المشروعات بالنتائج المرتقبة، وكيف تؤدي هذه المشروعات إلى زيادة قدرة المنشأة التنافسية والمالية.
- **إدارة المشروع**: يتم تحقيق سيجما ستة مشروعاً بمشروع، ولايجب أن نفقد الرؤية بأن حاملي لقب الأحزمة السوداء يجب أن يديروا المشروع من نواحٍ عديدة: النطاق، المتطلبات، الموارد، الوقت... إلخ. إن الإلمام بالمبادئ الأساسية لإدارة المشروع والخبرة في إدارة مثل هذه المشروعات تعتبر ضرورية وحاسمة.
- **الاتجاهات الفنية**: يمكن أن يكون المؤهلون للقب الحزام الأسود من غير المهندسين أو الذين لديهم خلفية إحصائية. لكن في بعض الحالات قد تكون هذه المتطلبات ذات فائدة كبيرة. في كل الحالات، فإنه يُطلب من حاملي لقب الأحزمة السوداء تجميع وتحليل البيانات وهم بصدد إعداد إستراتيجية لتحسين العملية. بدون هذه الاتجاهات الفنية (برمجيات الكمبيوتر، المهارات التحليلية) قد يسبب ذلك إحباطاً لهم في أثناء أداء أعمالهم.
- **عضو فريق وقائد**: يجب أن يكون لدى حاملي لقب الأحزمة السوداء القدرة على القيادة والعمل داخل فريق، وأن يكونوا جزءاً من هذا الفريق وأن يكونوا على درجة علمية من فهم ديناميكية الفريق. ولكي يتمكن

حاملو الأحزمة السوداء من قيادة الفريق، فإنهم يجب أن يكونوا محبوبين من ذويهم، يستطيعون التعامل مع الناس، ولديهم قدرات على الإقناع، وبإمكانهم تحفيز الآخرين.

- **محقق للنتائج**: من المتوقع من حاملي لقب الأحزمة السوداء أن يحققوا نتائج ملموسة وذات تأثير على الموقف المالي للمنشأة. يجب أن يكونوا جادين في أعمالهم ولديهم كفاءة في عرض النجاحات بسرعة.
- **المتعة**: يجب أن يستمتع حاملو لقب الأحزمة السوداء بأعمالهم، لاسيما إذا ما كانوا يحبون هذه الأعمال لدرجة كبيرة. إن العمل بهذا الشكل يشجع الآخرين ويحفّزهم على القيام بالشيء نفسه.

يجب أن يأخذ المديرون هذه الصفات العشر مأخذ الجد، وأن يعتبروها مهمة وحاسمة لنجاح مجهوداتهم في تطبيق منهجية وفلسفة سيجما ستة. حقيقة الأمر، إنك لست فقط مؤازراً لفريقك، ولكنك أيضاً حامل للقب الحزام الأسود. قد يبدو هذا الأمر وكأنه شيء كبير ولكن حينما تنظر إلى هذه الصفات مصحوبة بصفات المؤازرين فإنك ستدرك أن هذه الصفات هي التي تخلق القائد الناجح. في موقفك الإداري يجب أن تعمل دائماً على أن تكون قائداً قوياً. إن تطبيق مبادئ ومنهجية سيجما ستة هو مجرد خلق إستراتيجية لكيفية إدارة منظمتك الشخصية، وهذه هي الطريقة المثلى لاستخدام سيجما ستة كأداة لتطبيق وتأكيد التميّز لمنظمتك الشخصية.

الأحزمة الخضراء

يعتبر حاملو الأحزمة الخضراء خبراء وظيفيين يقومون بمساعدة حاملي لقب الأحزمة السوداء في كثير من المشروعات. وهم موظفون مدربون على منهجية سيجما ستة، ويقضون معظم وقتهم في إكمال المشروعات، بحيث يحتفظون بأعمالهم العادية والمسؤوليات المتعلقة بها. وبناءً على ما يقومون به، فإنهم

يقضون ما بين 10 إلى 50٪ من وقتهم في هذه المشروعات. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بنقل ما يعرفونه إلى حاملي لقب الأحزمة الخضراء، حتى يستطيعوا استخدامها في التطبيقات محدودة النطاق. تقليدياً، في مرحلة تطور برامج إدارة الجودة، فإن الموظفين يبدؤون استخدام سيجما ستة في أنشطتهم اليومية، وهكذا لا يأخذ التصرف على منهجية سيجما ستة وأدواتها وقتاً كبيراً، وتكون هذه هي الطريقة التي يتم بها إنجاز أعمالهم 100٪ من الوقت. في داخل منظمتك يقوم مرؤوسيك بهذا الدور.

هناك دور آخر يظهر بصفة دائمة في عالم سيجما ستة ولا يمكن تجاهله. إنه دور مالك العملية Process Owner. في الجزء الثاني من هذا الكتاب توصلنا إلى أن مالكي العملية هم المسؤولون عن عملية محددة. بالمفهوم التقليدي، فإن المصطلح «مالك العملية» يعطي للشخص المسؤول عن وظيفة ما أمراً إلى المؤازر (البطل). على سبيل المثال في قسم الشؤون القانونية، هناك شخص محدد مسؤول عن هذه العملية ربما يكون هذا الشخص نائب الرئيس للشؤون القانونية، ربما يكون هناك مسؤول عن التسويق في شركتك، يعتبر هذا الشخص هو المالك أو المسؤول عن العملية التسويقية. لكنه بناء على حجم شركتك وأنشطتها الأساسية، فقد يوجد مالكو عمليات على المستويات الدنيا للهيكل التنظيمي. لو كانت شركتك تقوم بعمليات كروت الائتمان تغطي الفواتير، والحسابات المستلمة، والمراجعة،... إلخ. فإن مالك العملية في هذه الحالة ليس المدير المالي وإنما الأشخاص المسؤولون عن هذه العمليات. لذلك، فإن مالكي العمليات لابد من تحديدهم في نطاق مسؤوليتك.

يكسب مستشارو سيجما ستة مئات الآلاف من الدولارات كمرتب، وإن رؤساء مجلس إدارة شركة كبيرة يزعمون أن بلايين الدولارات يتم توفيرها، والعديد من السينمارات، والمؤتمرات والكتب تظهر بصفة دائمة ومع ذلك فإن منهجية سيجما ستة تستخدم المبادئ الأساسية التي ترجع إلى العديد من فلسفات إدارة الجودة.

فهل تعد سيجما ستة أحدث هذه المصطلحات الطنانة أم أن سيجما ستة تعد برنامجاً فعالاً لإدارة الجودة؟. تحتوي منهجية سيجما ستة على أمور أخرى، وهو ما يجعلها مختلفة ومتميزة عن البرامج الأخرى لإدارة الجودة، حيث تعمل منهجية سيجما ستة بطريقة أفضل بكثير من البرامج السابقة لإدارة الجودة.

حسب ما تراه الجمعية الدولية لمحترفي سيجما ستة، فإن منهجية سيجما ستة تختلف قليلاً في أدواتها ووسائلها ومبادئها. إلاَّ أنه إذا نظرنا إليها من وجهة نظر شمولية فإنها تعد شيئاً جديداً. يوضح جدول 1-9 بعض الأسباب عن: لماذا، وكيف ترتبط هذه الفروق بجهود المديرين في تطبيق منهجية سيجما ستة؟

يتحدث «توماس بيزدك» في كتبه العديدة عن بعض الأسباب الإضافية والتي بمقتضاها تعتبر سيجما ستة برنامجاً فريداً ومميزاً عن برامج إدارة الجودة الأخرى، بما فيها إدارة الجودة الشاملة منذ ظهورها في حقبة الثمانينيات:

- تمتد نطاق منهجية سيجما ستة وأدوات التحسين لتشمل التكاليف Costs، والدورة الزمنية، وأموراً أخرى. بمعنى آخر، فإن منهجية سيجما ستة تذهب إلى ما وراء استخدام الأساليب الإحصائية في مجال التصنيع أو التطبيقات التقليدية الأخرى. وهذا يعني أنه بإمكانك تطبيقها في عالمك ونطاق عملك.

- تستبعد منهجية سيجما ستة بعض أدوات إدارة الجودة، وتحتفظ بمجموعة من الأدوات التي تمتد من الأدوات المبدئية إلى الأدوات المتقدمة. يركز التدريب على استخدام هذه الأدوات لتحقيق نتائج ملموسة وليس مجرد النظرية، وهذا يعني أن سيجما ستة التقليدية تركز على ماهو مهم. وهكذا يجب أن يكون تركيز برنامجكم للجودة، بحيث يستطيع المدير استخدام الأدوات المبدئية بنجاح. مربط الفرس هنا هو اسخدام الأسلوب الملائم والذي يحقق نتائج ملموسة.

- تقوم منهجية سيجما ستة بكامل أهداف المنظمة ككل في مجهودات التحسين المستمر. بالقطع، فإن الجودة شيء مهم، يقول «توم بيزدك» ولكنها ليست مستقلة عن الأهداف الأخرى للعمل التجاري. تخلق منهجية سيجما ستة نظرة عالية المستوى للتأكد من أن الاهتمامات الكلية للمنظمة قد تم أخذها في الحسبان. هذه هي الطريقة التي بمقتضاها يجب على المديرين فهم أهداف المنظمة واستخدام التركيز على العميل، والتعاون من أجل بناء علاقات قوية مع الموردين الداخليين والعملاء، هذا ما يجعلك مؤازراً وبطلاً في منظمتك الشخصية: إنها مسؤوليتك.

- تسعى منهجية سيجما ستة إلى تحقيق أداء غير مسبوق. كما تعلم، فإن معيار سيجما ستة هو 3.4 إخفاقات في كل مليون فرصة إنها تذهب إلى ما وراء النظر إلى الأخطاء.

إن أفضل منشآت سيجما ستة Six Sigma تحاول أن تفي بمتطلبات المستهلك (العميل) 999.99604 في كل مليون محاولة، وهذا يتطلب التزاماً وتفانياً في العمل. وكمدير يجب أن تحقق ذلك، وتوضح ذلك، وأن ترعاها في داخل منظمتك الشخصية. بالقطع، لا يعد ذلك أمراً هيناً، لكن العائد على هذه المجهودات يكون عظيما إذا ما بذلت الجهد وكنت دائماً مستعداً لذلك.

طبقاً لما يراه «بيزدك» وهو الذي عمل مع كثير من المنشآت التي طبقت إدارة الجودة الشاملة وسيجما ستة، فإن البرامج الناجحة في كلا الحالتين تبدو متشابهة، لكن سيجما ستة توفر فرصة نجاح أسهل للمنشآت وخارطة طريق واضحه إلى هذا النجاح. إن معظم المنظمات لديها الرغبة في الإنفاق وبذل المجهود إذا ما تيقنت أنها بإمكانها جني ثمار هذه المجهودات. إن خلق النظرة الصائبة لمنهجية سيجما ستة هو عام ومهم لنجاح تطبيق هذه المنهجية. يجب أن تذهب هذه النظرة إلى ما وراء سيجما ستة التقليدية، وأنه يجب أن تطبق على مسؤوليات المستوى الإداري في داخل المنظمة.

الأسباب الرئيسة لاختلاف سيجما ستة عن مداخل وطرق الجودة الأخرى

السبب الرئيس	شرح مختصر	ماذا يعني كل هذا لبرنامج المدير الفعَّال
مساعدة القيادة العليا	يحكى عن جاك وولش رئيس مجلس إدارة جنرال إليكترينك أنه قال للموظفين: إنهم إذا كانوا يرغبون في الترقي فإن عليهم إن يكونوا «بلاك بيلت». أن المقاييس العالمية التي تعتمد على التكلفة ومستوى التنافس القائم على منهجية سيجما ستة تحظى دائماً بدعم الإدارة العليا. إن الإضافة الوحيدة التي توفرها سيجما ستة هي الطريقة التي تتعامل معها الإدارة العليا، وإن المهم هو أن رؤساء مجالس الإدارة يعضدون المشروعات التي تضيف تحسينات كبيرة والتي تدار بأفراد مدربين وذوي كفاءات عالية. تلتزم القيادة العليا باستخدام سيجما ستة كإطار إداري وتدعم وتساند هذا الإطار.	إنه من المهم أن يلتزم المديرون الذين يطبقون سيجما ستة بإطار إداري قوي بناءً على أفكار ومنهجية سيجما ستة. ويجب عليك أن تقف وراء هذه الالتزامات كمدير.

المشاركون ذوو المستوى العالي من التدريب داخل إطار تنظيمي قوي	تحتاج منهجية سيجما ستة إلى مجموعة من المشاركين (الفرق) والذين يبذلون قصارى جهدهم. (هذه هي الأدوار التي شرحناها خلال فصول هذا الكتاب). تفطم شركات سيجما ستة نفسها بناءً على مبادئ الجودة.	يجب أن ينظم المديرون أنفسهم بناء على مبادئ الجودة. حتى لو لم يكن هناك حاملو ألقاب الأحزمة الخضراء أو السوداء فإنه بإمكانك تجديد مالكي العمليات وأن تلقي على عاتقهم مسؤولية تحسين العمليات داخل نطاق عملك بناءً على مفاهيم ومبادئ سيجما ستة.
التدريب غير المسبوق	إن التدريب يركز على النواحي الإحصائية، وإدارة المشروعات وحل المشكلات. يكلف التدريب ما بين 15.000 إلى 25.000 دولار لكل حامل لقب الحزام الأسود وهذه التكاليف في محلها؛ لأنها تحقق عائداً أكبر.	إنه من الضروري أن نعلم أن تدريب العاملين على الأساسيات التي تؤدي إلى الإنجاز، لها وسائل خلاقة لتدريب ومساعدة العاملين. حاول تشجيعهم على قراءة بعض الكتب، ومناقشة وعصف الذهن بخصوص المبادئ والأدوات التي سقناها في هذا الكتاب، حاول التعاون مع أعضاء

		الفريق لتمكينهم من تطبيق هذه المبادئ في أعمالهم اليومية. أيضاً، يجب أن تستغل ميزانيات وبرامج التدريب المتاحة في منشأتك. حاول تصميم إستراتيجية لتوصيل هذه المعلومات للعاملين وللفرق والأفراد، وكن نموذجاً يُحتذى به.
منظومة أداء جديدة	حاول استخدام منظومة أداء تختلف عن سابقتها. تحاول مقاييس الأداء الجديدة ربط كل ماهو ضروري وحاسم للجودة من وجهة نظر المستهلك بما تقوم الشركة بقياسه وأيضاً مقارنات العمليات ببعضها باستخدام الطريقة المعروفة DPMO أي، العادم/التالف في كل مليون فرصة (تعني المؤلفة مقاييس مثل سيجما ستة...).	كمدير، حاول التركيز على الإدارة بالمعلومات والبيانات.

<table>
<tr><td>الاستخدام الأمثل للفرق</td><td>حاول الاستخدام الأمثل لأعضاء الفرق المدرَّبة لتحديد الأماكن التي يمكن تحسينها. يعتبر حاملو لقب الأحزمة السوداء ذوي كفاءة تدريبية عالمية وخبراء في مجال كفاءات الفرق.</td><td>انظر إلى منظمتك الشخصية كفريق وحاول تقوية هذا الفريق. ابذل الوقت الكافي لبناء هذا الفريق الذي يسعى لفهم الأهداف المشتركة للمؤسسة ككل والرؤى المشتركة. إن إطارك الإداري الموثَّق سوف يساعد في تحقيق التعاون بين أعضاء الفريق.</td></tr>
<tr><td>مواقف ثقافية مؤسساتية جديدة</td><td>إن تطبيق سيجما ستة يخلق مناخاً جديداً ويدعم مجهودات التحسين المستمر للعمليات.</td><td>وبينما تحاول تطبيق إطارك الإداري فإنه يجب أن تدير منشأتك بناء على مبادئ وأفكار سيجما ستة والعمل من خلال نموذج DMAIC. بهذا فإنك تخلق مناخاً جديداً يركز على التحسينات المستمرة في داخل منشأتك.</td></tr>
</table>

المحصِّله النهائية

- إذا ركزت على تطبيق منهجية سيجما ستة داخل منظمتك الشخصية، فإنه بإمكانك تغيير الثقافة المؤسساتية، وجني ثمار العملية المحسّنة، وبالتالي التأثير على الأداء المالي.
- حاول أن تنظر إلى منهجية سيجما ستة من زاوية جديدة. ولعمل ذلك فإنك تأخذ المسؤولية والملكية للجودة والكفاءة (تترجم إلى تخفيض التكاليف) في منظمتك وتطبق شيئاً جديداً في مكان عملك.. شيئاً ذا معنى.
- بالرغم من القائمة الطويلة من الشركات التي تطبق منهجية سيجما ستة فإن الكثير من مديري الإدارة الوسطى وأصحاب الأعمال الصغيرة لا يزالون في مرحلة «تعلم» هذه المنهجية، فهم يحاولون فهم كيفية تطبيقها، والطريقة المثلى للتواصل مع الإدارة العليا من أجل الدعم أو حتى كيفية تطبيق منهجية سيجما ستة في نطاق أعمالهم.
- هناك مستويات محددة من خبرة سيجما ستة والتي يمكن تحقيقها في مؤسسات سيجما ستة التقليدية. تنظم الشركات أنفسها بطرق مختلفة؛ لكي تتمكن من تطبيق سيجما ستة، ومع ذلك فإن هناك عدداً محدوداً من الوظائف الحاسمة والضرورية للنجاح.
- طبقاً لفلسفة سيجما ستة التقليدية، فإن المديرين التنفيذيين في المنشأة يجب أن يتخذوا القرار الخاص بتطبيق سيجما ستة، وأن يعلنوا ذلك، وأن يُعضِدوا هذا القرار داخل منشآتهم. هذا هو الدعم عالي المستوى الذي يجب أن نسعى إليه (تتحدث المؤلفة عن مديري الإدارة الوسطى).
- يعتبر المؤازرون (الأبطال) لمنهجية سيجما ستة هم المسؤولين عن إزالة العقبات التي تقف في طريق النجاح، بغض النظر عمّا إذا كانت هذه العقبات وظيفية، مالية أو حتى شخصية.

- يُخلِص حاملو لقب الأحزمة السوداء للمشروعات التي تُحدد لهم ويعملون لدفع هذه المشروعات قُدماً. وهم يقودون فريق المشروع وذلك لخبرتهم العميقة في البحث عن المعوقات ومحاولة إزالتها، وذلك عن طريق استخدام منهجية وأدوات سيجما ستة.

- حقيقة الأمر، فإن المدير الفعَّال ليس فقط مؤازراً للفريق، بل هو أيضاً يستحق لقب حامل الحزام الأسود. ربما يكون ذلك أكبر عبئاً ولكن عندما نأخذ في الحسبان مواصفات/صفات حاملي الأحزمة السوداء وكذا مواصفات المؤازر، فسوف نرى أن هذه المواصفات هي التي تصنع القائد الناجح.

- يعتبر حاملو لقب الأحزمه الخضراء خبراء يساعدون حاملي لقب الأحزمة السوداء في كثير من المشروعات. وهم موظفون مدربون على قضاء جزء من وقتهم في إكمال المشروعات، لكنهم في ذات الوقت يحتفظون بأدوارهم ومسؤولياتهم اليومية.

- بالمعنى التقليدي، فإن المصطلح «مالك العملية» هو لقب يعطى للشخص المسؤول عن وظيفة معينة أو إلى مؤازر العملية. لكنه بناءً على حجم منظمتك وأنشطتها الضرورية، فإنه سيكون هناك مُلاك للعمليات على المستويات الدنيا في الهيكل التنظيمي.

- إن إيجاد «نظرة» سيجما ستة تعد ضرورية لنجاح التطبيق.

الفصل العاشر

التعلم من تطبيق سيجما ستة في مجال التصنيع

عندما تقرأ وتقرأ يصبح كثير من الطلاب نصف قراء، إن فن التذكر هو فن الفهم.

«روسكو باون.. عميد متقاعد في كلية القانون بجامعة هارفارد»

نادراً ما تقرأ حالات عملية عن نجاح سيجما ستة. ربما تكون قد قرأت هذه الحالات في المجلات والدوريات أو بعض الكتب التي كتبت في مجال سيجما ستة، وربما تكون قد سمعت عنها في المؤتمرات أو على الإنترنت، من الواضح أن حالات النجاح هذه تُمِدك بثروة من المعلومات عن كيفية دعم برنامج سيجما ستة، المشاركين الرئيسين في ذلك، والنتائج الناجحة. في هذا الفصل، سوف تقرأ عن ثلاث شركات صناعية: ريثم، 3-أم، وهانيول والتي تبنت منهج سيجما ستة وأصبح لدى هذه الشركات برامج أكثر تطوراً. إن النتائج المذهلة التي حققتها هذه الشركات في وحداتها التصنيعية قد شجعت أصحابها على استخدام فلسفة سيجما ستة في جميع أنحاء شركاتهم. لقد تفرعوا إلى النواحي غير التصنيعية، فأصبح من السهل تطبيق مبادئ ومنهجية سيجما ستة في مستويات مختلفة في المنشأة. وبالتصميم والتفكير الإبداعي في منظمتك الخاصة، فإن المديرين على كافة المستويات يمكنهم بالفوائد العائدة من تطبيق سيجما ستة التوسع في هذا التطبيق.

تركز كل حالة من الحالات التي نعرضها في هذا الفصل على أحد المبادئ الرئيسة كالتركيز على العملية Process Focus، والتركيز على العميل Customer Focus، والتعاون، والإدارة بالبيانات والحقائق Management by Facts. وحينما

تقرأ هذه الحالات العملية، عليك أن تتحدى نفسك بالنظر في هذه المبادئ وكيف تستخدم الشركات هذه المبادئ لتحسين أعمالها. بالإضافة إلى ذلك، فإن عليك أن تفكر جدياً في كيفية استخدام هذه الأساليب والمبادئ في نطاق عملك. إن الإجابات والأفكار التي تطرأ على السطح سوف تختلف من شخص لآخر، بناء على طبيعة العمل، وحجم ونطاق منظمتك الشخصية، ومدى عزمك وتصميمك على تطبيق هذه المبادئ. كن خلّاقا وتذكر ما تعلمته في الجزأين الأول والثاني من هذا الكتاب.

شركة 3-إم: التركيز على العملية Customer Focus

على الرغم من أن شركة 3-إم قامت بتطبيق سيجما ستة بشكل أوسع عام 2001، فإن هذه الشركة العملاقة (16 بليون دولار) تستخدم أدوات التحليل الإحصائي للعملية منذ 1995. في ذلك الحين أدخلت 3-إم التحليل الإحصائي لتحسين العائد Cycle Time (Yield)، وتحسين جودة الدوائر الكهربائية المرنة ومنذ سنة 2001 قامت 3-إم بتدريب أكثر من 30 ألف موظف على فلسفة ومنهج سيجما ستة، مع التخطيط لتدريب كل العمال؛ ليكونوا «جرين بيلت» بنهاية عام 2004. في ذلك الوقت فإن 3-إم كانت قد أتمت أكثر من 11 ألف مشروع لسيجما ستة، و12 ألف مشروع في طريقها للتنفيذ في عام 2005.

إن وصول جيم ماكنرني، رئيس مجلس الإدارة، لشركة 3-إم في سنة 2001 كان عاملاً مهماً وراء تبني شركة 3 - إم لفلسفة سيجما ستة. في ذلك الوقت كانت الشركة تستخدم عدداً من برامج الجودة والتحسين المستمر، واحدٌ من هذه البرامج كانت فلسفة سيجما ستة. لكن ماكنرني شعر بقوة أن الشركة ككل يجب أن تتبنى «منهجية حجمنا» قال ذلك في مقابلة أجرتها معه مجلة «إندستري وويك» في سنة 2004. كانت سيجما ستة شيئاً مألوفاً لي (تقول المؤلفة). كنت أنا ومجموعة أخرى من الموظفين بالشركة (تعني جونسون و وجونسون) نؤمن بها، ولذلك رأينا أن سيجما ستة هي الشيء الذي يجب أن نتبعه.

وطبقاً للشركة، فإن سيجما ستة تعطي مدخلاً عاماً لتحسين العملية بالشركة ككل، كما أنها تمدنا بلغة عامة وعالمية، تنمي المهارات القيادية التي يمكن تحويلها إلى كافة المستويات، وأخيراً فإنها تستجمع التركيز على الأشياء الملموسة، والنتائج التي يمكن قياسها، كذلك إرضاء المستهلك (العميل).

يوضح دليل سيجما ستة في شركة 3-إم، أنها تستخدم منهجية سيجما ستة لتحليل وتحسين العمليات الرئيسة التي تؤثر على معدلات نمونا، التكلفة والسيولة والنظرية، والعملاء. تكون النتيجة أسرع دورة بأقصر وقت وإنتاجية عالية، وتحسين هيكل التكاليف، حسن استخدام الموارد المالية، وأهم من ذلك كله زيادة في مستويات رضا العميل.

تقوم الشركة بتقسيم البرنامج إلى ثلاثة مكونات: الأهداف، والمقاييس، والمشروعات، تتضمن أهداف الشركة التكلفة، والنمو، والسيولة النقدية، والمستهلك. تتكون المقاييس من: عائد أحسن، ومعدَّل أسرع، وتكلفة منخفضة، وتدنية أو تقليل العادم (Waste) تبادر الشركة بالمشروعات؛ لكي تحقق مواصفات ذات قيمة، باختصار دورة الوقت، والزيادة في الأداء، وتدنية مستويات المخزون ونسبة عادم أقل وزيادة في العائد.

ولتحقق الشركة تحسينات غير مسبوقة، فقد اعتمدت 3-إم على نموذج DMAIC. «بمجرد تعريف المشروع الخاص بتحسين العملية، فإن فريق سيجما ستة سوف يقوم تلقائياً بالقياس، والتحليل، والتحسين، والمراقبة لهذه العمليات، وذلك بهدف تخفيض معدَّلات العادم، وتحسين العملية، ورضا المستهلك».

على الرغم من أن فريق المديرين المنفذين يُعد المسؤول عن دفع عملية سيجما ستة، فإن مسؤولية التطبيق تنحدر خلال المستويات الإدارية المختلفة داخل المنشأة. هناك مستويات مختلفة من الانخراط في مهام سيجما ستة. تتراوح هذه المستويات من المشرفين على سيجما ستة، هم القيادة التي تتواصل مع الإدارة العليا لتطبيق سيجما ستة في الوحدات التي يشرفون عليها. أما الأبطال أو

المؤازرون Champions لسيجما ستة فهم القيادة التي تعضد مشروعات سيجما ستة، وذلك بتعريف فرص التحسين، والتأكد من توافر الموارد الملائمة في جهود فريق سيجما ستة، حسب دليل شركة 3-إم.

أما مدربو سيجما ستة فهم الخبراء في أدوات سيجما ستة ويساعدون محترفي بلاك بيلت وكذا البلاك بيلت كلما دعت الحاجة لذلك. من بين مسؤوليات محترفي البلاك بيلت: إستراتيجيات سيجما ستة، التدريب الإشراف، التخصيص، النتائج، بالإضافه إلى ذلك فمن مسؤولياتهم أيضاً قيادة ومؤازرة البلاك بيلت، وبخصوص البلاك بيلت فهم مجموعة من الخبراء الذين يخدمون في هذا الإطار لمدة عامين في قيادتهم لفريق تحسين العملية، وبخصوص الجرين بيلت فهم الموظفون ذوو الرواتب الذين دربوا وهم المسؤولون عن استخدام المعرفة/ المعلومات لاستكمال المشروعات المتعلقة بوظائفهم.

«ركزت الشركة في الأساس على مصانعها» يقول ماكنرني، وذلك بخصوص العادم، والنفاية scrap، والأشياء التي تتطلب إعادة تصنيعها، وقد نجحت في زيادة الكفاءة الإنتاجية بدرجة عالية. «ثم انتقلنا من المصنع إلى الوظائف المساعدة كالتمويل، وإدارة الموارد البشرية، والأقسام المهمة بخدمة العملاء»، حيث زادت الإنتاجية بدرجة ملحوظة. يضيف ماكنرني. وبمجرد اعتناق الموظفين مبادئ سيجما ستة تحركت 3-إم لتقنع المستهلكين بتبني هذه المبادئ في معالجة القضايا المتعلقة بأعمالهم. وفيما بين المدة 2003 إلى 2004، حينما بدأنا برنامج التعاون مع المستهلكين، قامت شركة 3-إم بالبدء بأكثر من 160 مشروعاً في هذا الصدد.

لكنه في سنة 2001، بدأت سيجما ستة بتحدٍ من رئيس مجلس إدارتها ماكنرني، إلا وهو زيادة نسبة النمو السنوي ما بين 5 إلى 8 بالمئة من المنتجات الجديدة. أطلق ماكنرني لفظ "3-M Acceleration" وللتمكن من تحقيق هذا المعدَّل من النمو طوَّرت الإدارة عملية أسمتها 2X وقد طمحت هذه العملية

لمضاعفة أرقام الأفكار الجديدة بخصوص الاتجاه للمنتجات الجديده وزيادة تأثير هذا الاتجاه إلى ثلاثة أمثال. وقد ساعدت عملية تقديم هذه العملية الجديدة في الشركة ككل في توزيع مسؤولية الإبداع، وتقديم منتجات جديدة على جميع الوظائف بدلاً من مجرد الإلقاء بها على عاتق قسم البحث والتطوير R&D. هكذا أوضحت إحدى المقالات التي نشرت في مجلة إدارة التقنية.

على الرغم من أن شركة 3-إم هي عضد وفيّ لمنهج سيجما ستة، فإنه في بعض الحالات قامت الشركة بتعديل بعض عمليات سيجما ستة لمقابلة احتياجاتها فيما يتعلق بالإبداع، وقد تم ذلك بإدماج هذه العمليات في منهج التصميم الخاص بسيجما ستة أو باختصار (DFSS) بعض هذه الأمثلة يشمل:

- فحص الأفكار في المراحل الأولية مثل الأفكار الجذرية "Revolutionary" أو الأفكار التطورية/النشوئية "Evolutionary" أو تلك التي أهملت "Overlooked".
- تطوير مجموعة من الأسئلة تعرَّف على أنها "Won/Lost" والتي تساعد في تحليل نجاحات وإخفاقات المنتجات السابقة وذلك بهدف إيجاد أفكار ومشروعات جديدة.
- تحليل البيانات باستخدام "Real, Win, Worth" وهي أداة ابتكرتها شركة 3-إم. تستخدم هذه الأداة في تقييم الأفكار الجديدة، وبذلك عن طريق السؤال: «هل هذه الفرصة حقيقية ((Real)؟ هل نستطيع كسبها (Win)؟ هل تستحق ذلك (Worth)؟

إن أحد الأشياء التي ترتبت على تقديم عملية 2X/3X هو إدراك شركة 3-إم لمواردها البحثية لعام 2003. فقد تم إعادة تخصيص (أو تعيين) 900 باحث مع 400 آخرين كانوا يعملون في مركز المنشأة للتقنية والذين أعيد توزيعهم على وحدات البحث والتطوير (R&D) لمجموعات الأعمال السبع، أمَّا الخمس مئة الآخرون فقد تم توزيعهم على أربعة أقسام:

المواد، العمليات، نظم البرمجيات الإلكترونية، التحليل. وقد تم التخلص من مراكز التقنية الاثني عشر، وتم تكوين معمل الأبحاث لتعضيد مجهودات الشركة، وقد تم تزويد هذا المعمل بمئة من الباحثين الجدد وقد زادت فِرق الباحثين بالشركة إلى ألف عالم ومهندس، تبلغ الميزانية المتعلقة بهم وبأبحاثهم إلى قرابة بليون دولار سنوياً.

إن دعم المجهودات البحثية يعتبر واحداً من أهم اهتمامات 3-إم خلال سيجما ستة. ولكن تخفيض (تدنية) التكاليف وزيادة المبيعات كانت من الاهتمامات التي لا تقل أهمية بفرع الشركة في كندا. أسهمت تطبيقات سيجما ستة في تقليص دورة المبيعات للمنتج Scothchlite Reflechve Materials. يضمن هذا المشروع تخفيض المدة بين الزيادة المبدئية للبيع وبين كتابة المواصفات المتعلقة بهذا المنتج، وذلك في النواحي المتعلقة بأمن وسلامة المستهلك، وقد ساعد ذلك في تحسين الرؤية والأمن في مكان العمل. ولما كانت عملية المبيعات تشمل المستهلك والمصنّع لهذا المنتج، فقد استغرق ذلك نحو ثمانية أشهر لإكمال الطلب، حيث اشتملت هذه الأنشطة على: كتابة المواصفات، والنماذج المصغرة للمنتج، وإجراءات التجارب الميدانية، حسب ما شرحته «برندا إيكرمان» حاملة الحزام الأسود في 3-إم في حالة عملية قامت بإعدادها ونشرت في مجلة Simulation Success.

كان الهدف من ذلك المشروع هو تخفيض دورة المبيعات 40٪، في خلال خمسة أشهر وذلك بتطوير الأدوات والإدارات التي من شأنها الإسراع في كتابة المواصفات وزيادة عددها.

كانت الخطوة الأولى في هذه العملية هي التحليل الدقيق لعملية البيع، وهي الذي قام بها الفريق. وقد أدى ذلك إلى تحديد ست نواحٍ مهمة يجب تحسينها؛ حتى يمكن تخفيض دورة المبيعات. تلتها بعد ذلك الخطوة الثانية وفيها تم تصميم التجارب على العملية واختبار الحلول المقترحة. إلاَّ أن الانتظار لدورة مبيعات

كاملة سوف يستغرق ثمانية أشهر، بينما لا يتوافر للفريق سوى 6 أشهر للانتهاء من المشروع. كانت الإجابة: نمذجة العملية عن طريق نموذج يمكن محاكاته على الكمبيوتر؛ حتى يمكن إتمام هذا المشروع. تقول «إيكرمان»: إننا استطعنا اختبار الحلول المقترحة في مجرد دقائق، ورأينا كيفية تأثير هذه التغيرات أو حتى مجموعات منها على العملية. لقد أعطتنا نماذج المحاكاة القدرة على تغيير بعض المتغيرات في دورة المبيعات؛ حتى نتمكن من إنجاز أهدافنا، تضيف «إيكرمان».

ساعدت نماذج المحاكاة على رؤية أفضل للعملية، ومكَّنت الفريق من تحديد مكان التأخير ومراقبة نتائج تغيير بعض المتغيرات، كما ساعدت نمذجة العملية فريق العمل في إعداد بعض التوصيات للتخلص من التأخير. كما أنها أسهمت في زيادة ثقة الفريق في المضي قدماً في تطبيق هذه التوصيات. كانت النتيجة في هذا المشروع هي تقليص دورة المبيعات لأقل من خمسة أشهر التي كانت محددة كهدف، وبالتبعية كانت الزيادة في المبيعات.

بصفة عامة، ساهمت سيجما ستة في زيادة قدرها 400 مليون دولار في سنة 2004. يحكي ذلك «جيم ماكنرني» رئيس مجلس الإدارة في أحد مقالاته في جورنال وول ستريت Wall Street Journal. توقع «ماكنرني» أن يزيد رأس المال العامل بالنسبة نفسها في عام 2005.

(2) **شركة ريثون** Raytheon: **التركيز على المستهلك وعلى التعاوني**

منذ عدة سنوات مضت قامت شركة ريثون والكائنة بمدينة سدبري Sudbury بولاية ماساشوسش بتطبيق منهجية سيجما ستة في الشركة ككل، وذلك بزيادة الأرباح عن طريق ضبط العمليات، وتحسين الجودة، وتقليل التالف/العادم. من خلال هذه المجهودات حققت ريثون تخفيضاً كبيراً في دورة الوقت، وتحسين العائد، وإدارة أكثر فعالية للمخزون، أسهم ذلك في تخفيض التكاليف الكلية.

إلاَّ أن الشركة أدركت أنه لكي تجني فوائد سيجما ستة، فلا بد من اشتراك الموردين واقتناعهم بأهمية هذه العملية. كنتيجة لذلك قامت ريثون بتطوير برنامجٍ أسمته «ريثون سيجما ستة للموردين» وذلك في عام 2001. صُمم هذا البرنامج لمساعدة أعضاء سلسلة التوريد Supply Chain member في استخدام أدوات سيجما ستة لتحسين عملياتهم الداخلية. بتقديم هذا البرنامج للموردين، كان هدف ريثون هو الحصول على مزيَّة تنافسية. اشتمل هذا البرنامج على ست خطوات لحل المشكلات:

1. تحديد الموردين المحتملين، وقد سُميت هذه الخطوة Visualize.
2. تعريف وتحديد الأهداف والموارد، وقد سُميت هذه الخطوة Commit.
3. ترتيب الفرص المتاحة، وقد سميت هذه الخطوة Prioritize.
4. تحليل بعض هذه الفرص، وقد سميت هذه الخطوة Characterize.
5. تنفيذ/ تطبيق المشروع، وقد سميت هذه الخطوة Improve.
6. توثيق وإدراك هذه التحسينات، وقد سميت هذه الخطوة Achieve.

يقول «كولنز ريفز» مستشار شؤون الموردين بالشركة، في مقال له نشرته مجلة EBN في عام 2001: إن سيجما ستة هو منهج نربطه بالتصنيع. إنه يمد الشركات بطريقة جديدة للنظر في تدفق النقدية، والتأكد من التسليم في الوقت المحدد وإن كل الموضوعات المتعلقة بالجودة قد تم تناولها. لكننا أخذنا هذا المنهج وطبقناه مع موردينا. ونحن في سبيلنا لعمل ذلك، قامت ريثون وشركاؤها بتخفيض التكاليف في المشروعات المشتركة، وتقدير التوفيرات الناتجة من هذه المشروعات، حساب معدَّل الـ Pay-back وتحديد المعالم المهمة المراد تحقيقها من تطبيق هذه المشروعات.

إن تطبيقات سيجما ستة تُعد واضحة وجليَّة في كل ما تعمله شركة ريثون. تستخدم الشركة منهج سيجما ستة في تعريف وتحديد فرص التحسين تقريباً في جميع وحدات الشركة، وإن واحدة من هذه الوحدات هي

Raytheon Aircraft Co (RAC)، والتي قامت بتطبيق منهج سيجما ستة لمعالجة الزيادة في المخزون؛ حتى تتمكن الشركة من خفض التكاليف وتحسين موقفها المالي. وفي أواخر 2002 قام مدير مشروع Haw Ker 800XP Jet Aircraft (هذا القسم مسؤول عن أكثر من 25٪ من مخزون wip) في RCA بالقاء محاضرة لكل من مرؤوسيه المباشرين، ومشرفي خط الإنتاج الأول، وممثلين من الوظائف الأساسية بهدف تحديد المشكلات وكذا التخطيط لإجراء بعض التحسينات في العام القادم.

أصبح من الواضح للجميع أنه لتحسين الكفاءة وتخفيض مستوى المخزون كان ضرورياً أن يتم فحص عمليات التجميع Assembly Processes، ولتنفيذ مثل هذه المهمة العملاقة حصلت RAC على مساندة وتعضيد المستويات الإدارية العليا، ثم بدأت بتدريب 150 موظفا على منهج وأدوات سيجما ستة. تم تقسيم هؤلاء الموظفين إلى خمس مجموعات أُسندت قيادة هذه المجموعات إلى خبراء في سيجما ستة. تكونت هذه الفرق من: (1) فريق عملية التجميع والذي من مهامة تحديد توالي الخطوات اللازمة لبناء الطائرة، (2) الفريق "Lean" والذي من مهامه تطوير عملية تدفق المواد لتكوين أكثر كفاءة، وكذلك تغيير موقع مكان المخزون؛ ليكون أكثر قرباً من خط التجميع، (3) فريق المواد والذي من مهامه إعداد جدول التسليم الذي يضمن إزالة wip من سلسلة القيمة Value Chain، (4) فريق الجودة الذي قام بتطوير عملية الجودة في هذا المشروع (HQP)، وأخيراً (5) فريق التدريب والذي يتولى الاهتمام بمشكلات الإنتاج اليومية في التوقيت السليم.

بدأ خط لتجميع المحطات السبع بمشروع Haw Ker عملياته في يوليو 2003 والتي أمدت الشركة بنحو 27.5 مليون دولار في التدفق النقدي وصافي ربح العمليات الذي يقدر بـ2 مليون دولار سنوياً، مع احتمال نتائج أفضل في المستقبل.

تعد عملية التعاون الداخلي بين الوحدات الوظيفية وفرق المشروع شيئاً طبيعياً داخل ريثون، إلاَّ أن التزام الشركة بتواصل فوائد سيجما ستة تمتد خارج الشركة لتشمل الموردين، والمستهلك الخارجي، وفي بعض الحالات ينتج التعاون مع إدارة القوات الجوية للولايات المتحدة عن منافع مالية لكلا الطرفين.

في تعاملها مع إدارة القوات الجوية لتحسين العمليات الإنتاجية لـ AIM-9X Sidewinder Missile وتخفيض التكاليف الكلية استخدمت ريثون دوال انتشار الجودة (QFD) والخاصة بترجمة احتياجات ورغبات المستهلك إلى متطلبات الشركة، واستخدمت أيضاً نماذج التصميم للإنتاج والتجميع (DFMA) لتقليص أو تخفيض دورة الوقت في المراحل التصنيعية، وكذلك تحسين الإنتاج والصيانة. لتحقيق ذلك، عقدت ريثون أكثر من 25 ورشة عمل مع إدارة القوات الجوية والموردين الأساسين، وذلك بهدف تحديد فرص التحسين، ولتتأكد من أن الشركة قادرة على إجراء مثل هذه التغيرات.

ومن خلال مشاركة المعلومات، ومنهجية سيجما ستة استطاعت ريثون أن تخفض التكاليف المتعلقة بمشروع AIM-9X بنحو 1.2 بليون دولار. على الرغم من وضوح هذه النتائج في الأجل البعيد، فإنه في بعض المواقف الأخرى، كما كان الحال مع مؤسسة العلوم القومية (NSF)، كان هدف التعاون هو بناء علاقات طويلة المدى في مشاركة المعلومات، وكانت النتائج في هذه الحالة قوية وذات قيمة عالية.

في سنة 2002 اتصلت NSF بقسم الخدمات القطبية لشركة ريثون بهدف الاشتراك في برنامج لسيجما ستة يُصمم.. لتخفيض عدد الإجلاءات الطبية الخطرة والمكلفة، وذلك من محطات الأبحاث الخاصة بـNSF والكائنة في القطب الجنوبي. تكلفت واحدة من هذه الإجلاءات في سنة 2001 أكثر من 450.000 دولار.

عقد الفريق المشترك اجتماعاً مبدئياً في NSF وبدأ هذا الاجتماع بتحديد ست نواحٍ ذات أهمية قصوى. هذه النواحي تشتمل على:

- التوظيف.
- الفحص الطبي.
- الفحص السيكولوجي.
- الحوادث والإصابات.
- القدرات الطبية.
- عملية الإجلاءات الطبية.

تم بعد ذلك تكوين بعض الفرق الفرعية، تختص كل منها بواحدة من هذه النواحي ويقود هذه الفرق خبير من ريثون وكذلك خبير في سيجما ستة. على الرغم من استخدام العديد من أدوات سيجما ستة في هذا المشروع فقد كانت أهم هذه الأدوات استقصاء خاص بأساليب مقارنات الأداء المرجعية Bench-marking للشركات/ المنظمات التي توظف الأشخاص الذين يعيشون ويعملون في المناطق النائية. من خلال هذا التعاون حقق الفريق تقدماً ملحوظاً في أربع نواحٍ:

- التحسينات في مجال اختيار وتوظيف والحفاظ على الموظفين ذوي الكفاءات العالية.
- التحسينات في الحصول على أدوات المساعدات والعلاجات الطبية من خلال تطوير عملية العلاج عن بُعد، وتطوير المعدات الطبية، وقاعدة البيانات المتعلقة بالصيدليات.
- إعادة تعريف عمليات الإجلاء ومشاركة المعلومات بين شركة ريثون وفريق الفحص السيكولوجي بـNSF.

وفي خلال عدة شهور بدأت NSF في رؤية النتائج المترتبة على هذا التعاون. فقد انخفض معدل الحوادث بنحو 47٪ خلال الأشهر الستة الأولى، محققاً مدخرات قدرها 273.000 دولار، وفي ذات الوقت قل عدد الإجلاءات الطبية بمعدل 22٪. أيضاً انخفضت الطلبات المتعلقة بالتعويضات الطبية للعمال بمبلغ قدره 1.2 مليون دولار خلال السنة الأولى.

(3) شركة هانيوول: الإدارة بالحقائق

تعد شركة هانيوول إنترناشونال من الرواد السابقين في مجال سيجما ستة، بما لها من سبق في تقديم وصقل منهج سيجما ستة مع الرواد الآخرين مثل شركة موتورولا، وجنرال إليكترونيك. كانت هانيوول إنترناشول تسمى آنذاك «الآيد سجنال»، طبقاً لما وصفه «تشارلز واكسر». اندمجت شركة الآيد سجنال مع هانيوول إنترناشونال في سنة 1999 ولكنها كانت قد بدأت في استخدام سيجما ستة في عام 1994 وبينما بدأت هانيوول في استخدام سيجما ستة في عام 1998.

وتتخذ شركة «هانيوول إنترناشونال» مدينة موريس تاون بولاية نيوجرسي الأمريكية مقراً لها، وهي توظف نحو مئة ألف موظف يعملون في 95 دولة. على الرغم من أن معظم الشركات تعمل عند مستوى جودة (93٪ خالٍ من العادم)، فإن هانيوول إنترنانشونال تقترب من 4 سيجما (6200 عادم في المليون) مع وضع هدف 6 سيجما في الحسبان.

قدم «لاري بوسادي» سيجما ستة في الآيد سجنال كمحفّز للتغيير. في إحدى مقالاته التي نشرت في مجلة «منتدى سيجما ستة» يقول: لقد صممنا برنامجنا لسيجما ستة من البداية؛ ليكون قادراً على تحقيق نتائج ملموسة، وذلك عن طريق تغيير ثقافتنا المؤسساتية، وتحسين سلوكيات العمل، والتوسع في المهارات، وتطوير/ تحويل طريقة تفكيرنا. لقد كان هذا المنهج ضرورياً في جعل الشركتين

المندمجتين، تتحدثان باللغة نفسها: لغة الأرقام. بعد مجرد أربع سنوات حقق مشروع سيجما ستة لشركة هانيوول إنترناشونال نجاحات عظيمة، فقد حققت الشركة أكثر من 2 بليون دولار توفيرات في التكاليف نتيجة لتطبيق منهج سيجما ستة ونمو في أسعار أسهمها بمقدار 988٪.

من البداية كان بوسادي ملتزماً بهذا المنهج (منهج سيجما ستة)، وقد كان هذا هو السبب الرئيس في نجاح البرنامج، فقد رسم صورة واضحة للفرص التي قدمتها سيجما ستة وربط ذلك بصفة خاصة لأهداف الأعمال. يقول «روبرت بابندريا» في مقابلة له مع مجلة منتدى سيجما ستة: إنه (يقصد بوسادي) لم يقل لنا طبقوا سيجما ستة، لكنه أوضح لنا أنه بدونها لن تزدهر أعمالنا. لقد تم اختيار عدد من القادة المهتمين والعارفين بمنهج سيجما ستة وترأس كل منهم وحدة من وحدات الأعمال. لقد تم أيضاً اختيار أدوات القياس للتأكد من مدى نقد هذه الوحدات. وحتى اليوم، فإن كل وحدة من وحدات الأعمال لابد وأن تقدم تقريراً شهرياً، وذلك باستخدام معايير أداء عامة ومتعارف عليها.

إن الالتزام القوي بمنهج سيجما ستة، حتى في الأوقات الاقتصادية الصعبة هو ما جعل هانيوول إنترناشونال فريدة في هذا المجال. يقول «بل رامس» أحد موظفي هانيوول: «في مجال الأعمال وتحت ضغوط التكلفة، فإن الهدف ليس تخفيض الموارد المنخفضة لسيجما ستة، ولكن زيادة هذه الموارد؛ حتى نتمكن من تحقيق المعدَّلات الضرورية للنمو والإنتاجية.

سُميت مبادرة هانيوول إنترناشونال بـ Six Sigma Plus كمزيج لنظم الجودة بشركتي الآيد سيجنال، وهانيوول. بإستخدام هذا البرنامج الجديد «سيجما ستة» تناولت الشركة كلاً من مشروعات التحسين طبقاً لنموذج DMAIC:

- تعريف المتغيرات الحاسمة للمستهلك/ قياس أداء العملية.
- تحليل أسباب المشكلات.

- تحسين العملية لتقليل العادم والتباين في الأداء.
- الرقابة على العملية للتأكد من الاستمرارية في تحسين الأداء.

بالإضافه إلى ذلك، اعتمدت الشركة وبصفة متكررة على أدوات سيجما ستة، وهذا يشتمل على:

- العصف الذهني، حيث يتم تشجيع التفكير المفتوح، وتبادل الأفكار بين العمال.
- خرائط الانسياب وخرائط العملية، والتي تساعد الفريق على تحديد تسلسل الأحداث في عملية إنتاج سلعة أو أداء خدمة، أو اكتشاف المشكلات، ومقارنة الانسياب الأمثل للعمل، مقارنة بما هو متبع الآن.
- خرائط باريتو والتي تساعد على تعريف العوامل الأساسية التي تؤثر بطريقة مباشرة على التكاليف ودرجة رضا المستهلك.
- تحليل الأسباب الجذرية، والذي يساعد على تحديد الأسباب الرئيسة للمشكلة.
- خرائط المراقبة والتي تساعد أعضاء الفريق على ملاحظة وتحسين أداء العملية.

وباستخدام هذه الأدوات، أحدثت هانيوول تقدماً رائعاً في خفض التكاليف وزيادة الدخل. على سبيل المثال، حقق فريق الرقابة الصناعية 500٪ زيادة في الدخل (العائد) والذي تُرجم إلى عدة ملايين من الدولارات في الأرباح، وذلك بتقديم مجموعة جديدة من الرقاقات Chips والمكونات الجديدة والتي تخدم سوق الاتصالات، حسب ما كتبته مجله الجودة.

استخدم قسم خدمات الفضاء بشركة هانيوول نموذج (Six Sigma Plus) في تخفيض الوقت الخاص بصيانة الأجزاء بنسبة 43٪ وقد ساعد ذلك في زيادة الإنتاجية بما قيمته 900.000 دولار.

وركز فريق نظم العمل بمدينة «ماكسيكالي» بالمكسيك على تحليل العمليات الخاصة بالتنظيف، وتخفيض دورة الوقت بمعدل 92٪ والفراغ بمعدل 51٪، وقد تم إلغاء الحاجة إلى بعض الكيماويات التي كانت تستخدم في عمليات التنظيف

نتيجة لذلك وفرت الشركة حوالي 400.000 دولار، قام قسم الرحلات والسفر بشركة هانوول التي تحوي 93٪ من خدمات حجز التذاكر إلى «أون لاين» و 7٪ فقط من الحجز، ثم بواسطة خدمات الحجز، محققة توفيرات مقدارها 6 مليون حسب مانشرته مجلة «بيزنيس ترافيل نيوز».

ولما كانت شركة هانيوول قد أوضحت بها لفلسفة سيجما ستة داخل الشركة، فإنها حولت الاهتمام الآن تجاه الموردين. في بعض الأعمال قامت شركة هانيوول بإلزام جزء من العمليات التصنيعية إلى الموردين الخارجين وبالتالي الاعتماد على هؤلاء الموردين للاحتفاظ بمستوى الجودة وأهدافها. وعلى الرغم من أن بعض الموردين كان أحسن من بعضهم الآخر، فقد تدخلت هانيوول لتحسين الجودة في كل نقطة في العملية الإنتاجية.

كانت إحدى الخطوات أن تقوم كل عملية بتطوير نظام توثيق أداء الموردين؛ حتى يمكن تحديد المشكلات قبل أن تؤثر على العملية الإنتاجية الآن. وبدلاً من أن يتم تقييم الموردين سنوياً، فإن نظام تصميم الموردين القائم على أساس Web-based يقدم معايير أداء شهرية؛ كي تتمكن هانيوول وموردوها من أن كل شيء يسير على ما يرام.

يترواح أداء الموردين بين 4 نقاط إلى 20 نقطة. الموردون الذين يحققون معدَّل أداء أقل من 10 نقاط يُتوقع منهم أن يقدمو خطة لتحسين أدائهم أو أن يعملوا عن قرب مع أحد مهندسي الجودة وتطوير الموردين، حتى يتمكنوا من رفع معدَّل أدائهم إلى ما فوق العشر نقاط. أما البديل الثالث فهو أن تُوضع خطط مرحلية لتحويل العمل إلى موردين آخرين أكثر كفاءة.

وفي الحالات التي يعمل مهندسو الجودة وتطوير الموردين مع بعض الموردين مثل Worg's CMAC في المكسيك، كانت التحسينات أكثر من ممتازة. تقوم Wong's CMAC بتغطية Printed circnt boards بمادة معينة؛ لتحميها من التأثيرات المناخية. في 2001 رأت هانيوول أن هناك مناطق داخل الـ Cirent board لايجب تغطيتها، ومناطق أخرى تحتاج إلى التغطية. ولدراسة هذه المشكلة بدأت هانيوول تعمل مع هذه الشركة لمعالجة هذه المشكلات.

بدأ فريق العمل بخريطة تفصيلية للعملية. ثم قام الفريق بوضع قائمة بالعوامل المهمة والحاسمة للجودة (CTQ) وترتيب كل خطوة في العملية حسب أهميتها في (CTQ). على سبيل المثال، كما يشرح «دان فنك»، المدير المختص بتطوير وجودة الموردين في مقال له نشر في مجلة المشتريات Purchasing: إن العوامل المهمة والحاسمة للجودة في هذه الحالة كان سُمك التغطية. حصلت الخطوة الخاصة «إزالة جزء من الصندوق» على معدَّل أقل من خطوة «خلط السائل الذي يستخدم في التغطية».

وبمجرد الانتهاء من خريطة العملية التفصيلية قام الفريق بعمل تحليل منوال الفشل والتأثر والمعروف باختصار (FMEA) على الخطوات التي حصلت على أعلى معدَّلات ترتيب؛ حتى يمكن تحديد الأماكن التي يجب الانتباه إليها أكثر. تبين فيما بعد أن الذين كانوا يقومون بالفحص في شركة هانيوول كانوا يستخدمون معايير مختلفة عن تلك التي كان يستخدمها فاحصو الجودة بـ Worg's-CMAC، ولذلك فقد قاموا بعمل دراسة "كابا" حيث قام كل الفاحصين بأخذ عينة من الأجزاء، وتمت مقارنة النتائج لتحديد مَنْ من الفاحصين يحتاج إلى تدريب. كانت الدراسة فعّالة بدرجة كبيرة، كما يقول أعضاء فريق هانيوول وأن Wong's CMAC استمرت في عمل ذلك على أساس شهري، وذلك بهدف التأكد من أن الفاحصين يقومون بالفحص الداخلي بصفة مستمرة.

كانت إحدى الأدوات الأخرى التي يتم استخدامها هي خلق وتطوير إرشادات مرئية للعمل يستطيع موظفو Wong's CMAC استخدامها. أوضحت الأشكال البيانية للائحة الدوائر الكهربائية المقاييس الدقيقة والإشارات لتوضيح مكان الأغطية بكل لائحة. إن الرجوع إلى مثل هذه الأشكال البيانية قد أسهم في الثبات والموثوقية في عملية التغطية، والتي بدورها قد أسهمت في تحسين جودة التغطية.

وحينما بدأت هانيوول هذا العمل مع Wong's CMAC كانت الجودة عند معدَّل، 3.0 سيجما (44.565 عادم/تالف في المليون). وخلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من 2001 أصبح معدَّل الجودة في الشركة 6 سيجما ـ تحسين غير مسبوق في مدة قصيرة جداً.

على الرغم من أن الخبراء يتفقون على أن سيجما ستة ليست مجرد Quick Fix لأي شركة، فهناك ارتفاع دائم في المدى الطويل. تقدر الشركة التي تتبنى سيجما ستة أن التوفيرات من تطبيق منهج سيجما ستة يمكن أن يكون ما بين 1.2 إلى 4.5٪ من العائد السنوي. وبالنسبة لشركة هانيوول (رأسمال قدره 23.000 بليون دولار) كانت هذه الادخارات تتروح بين 276 مليون إلى واحد بليون دولار في السنة.

الفصل الحادي عشر

التَّعلُّم من الطرق التقليدية لسيجما ستة المطبقة على الخدمات

إن أي معرفة أكتسبها اليوم لها قيمة في هذا الوقت وتتناسب بالتحديد مع مهارتي التي تساعدني في التعامل معها، وغداً وعندما أعرف المزيد من ذلك فإني أسترجع هذا الجزء من المعلومة وأستخدمها بصورة أفضل.

مارك فان دورين

كما أوضحتُ سابقاً، فإن منهج وفلسفة سيجما ستة مازالت مستمرة في التطوير فيما وراء التصنيع. حدث ذلك أولاً في الشركات التصنيعية التي تريد توسيع استخدام سيجما ستة. وقد أسهمت هذه الشركات التصنيعية التي تريد توسيع استخدام سيجما ستة في تطبيق هذه المفاهيم داخل الأقسام المساعدة، مثل المبيعات والمالية والموارد البشرية. وكنتيجة لهذا بدأت قصص النجاح الناتجة تعرف طريقها إلى الأدبيات في العرض لمؤتمرات الجودة المتعددة، وبدأت الفكرة تنمو أكثر في كل مكان، مما أدى إلى أن العديد من الصناعات بدأت تشعر بأهميتها. يلقي هذا الفصل الضوء على ثلاث من هذه الصناعات من خلال ثلاث حالات عملية، هي:

- صناعة البرمجيات (شركة أنتووت).
- تقديم الصناعة المالية (بنك أوف أمريكا).
- صناعة الرعاية الصحية (نورث موموريال سنتر - بمدينة روبنسديل بولاية منيسوتا).

استفادت هذه الصناعات أيضاً من التغيّرات التي أدخلتها الإدارة العليا بخصوص تطبيق سيجما ستة في منظماتها.

كما سبق أن قدمنا في الفصل العاشر، فإن الحالات العملية المعروضة هنا تركز على أحد المبادئ الرئيسة لسيجما ستة، مثل التركيز على العملية، والتركيز على العميل، والتعاون، والإدارة بالحقائق. وحسب الصناعة التي تنتمي إليها شركتك، فلربما تستطيع أن تستفيد من إحدى هذه الحالات العملية أكثر من الآخرين. ومع ذلك، حاول أن تقرأ بإمعان وبطريقة تفهّمية وحاول أن تربط هذه التحديات والإستراتيجيات بنطاق عملك.

١. شركة إنتووت: التركيز على العملية

كثير من الشركات تتذكر التاريخ والوقت الذين تم فيهما إدخال أو تطبيق منهجية سيجما ستة. في شركة إنتووت، يرجع ذلك التاريخ إلى سنة 2000 حينما تولى «ستيف بنت» رئاسة مجلس إدارة هذه الشركة. تعتبر شركة إنتووت من أكثر الشركات شهرة في مجال تطوير أدوات الإدارة المالية مثل برمجيات: Quicken، Quickenbook، وTurbo Tax . تأسست الشركة في عام 1983. بلغ إيراداتها نحو 1.9 بليون دولار في سنة 2004، ويعمل بالشركة حوالي 7000 موظف في كل من أمريكا، وكندا، والمملكة المتحدة البريطانية.

بمجرد التحاقه بشركة إنتووت إثر تركه لشركة جنرال إلكتريك، حيث كانت مبادئ سيجما ستة متعمقة في الثقافة المؤسساتية للشركة، أحضر بنيت معه حباً كبيراً لامتياز العملية، والتي انتشرت بسرعة في جميع وحدات الشركة. لكن ذلك لم يحدث بين يوم وليلة، يشرح ذلك مدير تميّز العملية، «تريسي لوفجرين» حيث يوضح أن شركته مرت بأربع مراحل في تبنيها لمنهجية سيجما ستة والتي تشير إليها شركة إنتووت بامتياز العملية Process Excellence.

استهدفت الشركة أولا مركز الاتصال بها، وهو عبارة عن جزء من المبيعات والخدمة التقنية. في هذا القسم تم برهنة النظرية المتعلقة بهذه الحالة العملية، ثم اتجهت الشركة فيما بعد إلى نشر وتخصيص موارد سيجما ستة وظيفياً، وذلك بغرض «امتياز العملية» لجميع الوظائف والأعمال داخل الشركة.

كان الهدف المبدئي هو أن تبدأ الشركة من أعلى مستوى فيها؛ ليتم للقيادة في شركة أنتووت وكذلك وضع البنية الأساسية للتأكد من إحداث التأثيرات لمنهجية سيجما ستة. يقول «لوفجرين»: توسعنا في العمق والمدى، ثم حان الوقت لأن نضع النقاط فوق الحروف من خلال تنفيذنا الفعال لمشروع سيجما ستة على المستوى المحلي. ثم بدأت الشركة في فحص العمليات الكبيرة والعمليات العالمية، حيث توجد فرص كبيرة لتحسين هذه العمليات، وبموازنة تنفيذ سيجما ستة على المستوى المحلي مع الفرص العالمية المتوافرة والتي تتطلب نظم هذه المنهجيات تأكدنا أن الشركة تركز دائماً على الفرص التي لها أثر كبير على أداء الشركة. يقول «لوفجرين»: هكذا نحن الآن. تهتم هذه المرحلة بثلاثة أمور:

(1). تسليم أفضل النتائج لكل من يهمه أمر المنشأة.

(2). مساعدة المديرين إستراتيجيا (كيفية تحسين الفرص)، وعمليا (كيفية استغلال هذه الفرص).

(3). استخدام سيجما ستة والمنهجيات الأخرى حسب ماهو مناسب.

لاحظ أن طرق ومناهج سيجما ستة وكذا المهارات جاءت الأخيرة في المعادلة أنها مظلّة أساسية لشركة إنتووت. إن وجود التفكير السليم بخصوص هذه المنهجيات والمهارات سوف يحقق نتائج أفضل.

إن من بين الدوافع الرئيسة وراء مجهودات سيجما ستة هو الاعتقاد بأن هناك ثلاث فئات من الذين يهمهم أمر المنشأة يجب أن تشملهم مجهودات التحسين: الموظفون Employees، العملاء Customers، حاملو الأسهم Stock Holders. يضيف «لوفجرين»: «يجب أن نقدم لهذه الفئات أحسن النتائج.

بعد التحاق «لوفجرين» بشركة أنتووت بمدة قصيرة، بدأت الشركة بفحص الأداء والعمليات المتعلقة بأقسام البيع وقنوات التوزيع. اندهش فريق المشروع عندما وجد أن هناك أكثر من 64 معياراً للأداء متعلقاً بأداء قسم المبيعات، أحد هذه المعايير كان المناخ. قام الفريق بتحليل كل من هذه المعايير وحذف تلك المعايير غير الضرورية، حتى أصبحت قائمة هذه المعايير تحتوي على سبعة معايير لا غير. يتبنى منهج النظر إلى المنظمة من الخارج إلى الداخل والذي يبدأ بالمستهلك. وضع الفريق الفرضية الآتية: ما هو الشيء المهم لتجار التجزئة الذين يقومون بتوزيع منتجات شركة أنتووت؟ قام الفريق أيضاً بفحص ستة من العوامل الحاسمة للجودة (CTQ) لعشرة من عملائهم المعروفين بريادتهم في توزيع البرمجيات مثل ستبلز، وول مارت، كوستكو، وتم سؤالهم عما إذا كانت هذه العوامل محل اهتماماتهم. أخذت شركة أنتووت ردود فعل هذه الشركات، ثم قامت بإيجاد نظام متواصل مع هذه الشركات لإخطارهم بالقرارات المزمع اتخاذها، وما يمكن أن يتوقعونه من تغيّرات وماهي الأشياء التي سوف تظل بدون تغيّر، ولماذا؟ ولقد استمرت شركة أنتووت في تعديل هذا النظام بناءً على تحليل صوت المستهلك (VOC)، هذا هو مثال آخر على منهج النظر إلى المنشأة من الخارج إلى الداخل وتفعيله؛ ليصبح جزءاً من الحياة اليومية في المبيعات ومنافذ التوزيع. إن خلق هذا النظام لتجميع وإعادة ردود الفعل إلى المستهلكين يخلق، ليس فقط، إدراكاً ووعياً وإنما يفعّل القيام بالتركيز على العوامل ذات الأهمية للمستهلك.

كنتيجة لتحسين هذه العملية، حسَّنت شركة أنتووت المبيعات والإيرادات ذلك العام ثم حصلت على جائزة «سلاسل التوريد» من أحد شركائها في تجارة التجزئة. العامل الرئيس في النجاح هو «أننا ركَّزنا اهتمامنا على إرضاء الموظفين، والعملاء، وحاملي الأسهم، بدلاً من النظرة الضيقة على مجرد أداء المنتج أو حتى المستهلك. يضيف «لوفجرين»: بدأت شركة أنتووت بالمنهج الإداري «من أعلى التنظيم الإداري إلى أدناه» وذلك بنظرة فاحصة لعملياتها الثلاث الأساسية:

(1). إيجاد المنتج.

(2). الحصول على المستهلك وتوطيد العلاقة معه.

(3). تلبية طلبات المستهلك وتقديم الخدمة له.

يقول «لوفجرين»: تم تدرجنا إلى المستوى الآتي، حيث قمنا بفحص العمليات الفرعية تحت "الحصول على المستهلك"، لكن تناولنا ذلك من وجهة نظر المستهلك. لقد بدأنا بالسؤال: ما هي خبرة المستهلك؟

وجدنا أن خبرة المستهلك كانت أمراً محبطاً في حالتين. على سبيل المثال في إحدى صفحاتنا على الإنترنت وجد فريق المشروع أن المستهلكين الذين يريدون أن يرسلوا تقاريرهم عن بعض المشكلات في البرمجيات كان عليهم أن يمروا بستٍ وعشرين مرحلة؛ ليخطروا الشركة بهذه المشكلات. لقد كانت الطاقة/الجهد والوقت المطلوبان من المستهلك لعمل ذلك كبيرة إلى الحد الذي يمكن معه أن يتوقفوا عن ذلك. وباختصار هذه العملية بحاجة إلى أربع خطوات بدلاً من 26 خطوة، فقد طورت شركة أنتووت خبرة المستهلك، وكذا كمية وجودة المعلومات التي تستقبلها من المستهلكين.

بالرغم من أن نظم الكمبيوتر تُعد أسهل في المتابعة من العمل اليدوي، فقد وجدت الشركة أن تحليل كيفية التواصل بين الأفراد والنظم قد ينتج عنه تحسينات ضرورية ومهمة للعملية. في مبادرة أخرى لسيجما ستة، فقد قررت شركة أنتووت فحص معدَّل تحويل المستهلكين المحتملين إلى مستهلكين حقيقيين. يقول «لوفجرين»: بدراستنا على نحو أعمق وجد فريق العمل أننا لا نحصل على المعلومة الصحيحة عن المستهلك، في الوقت المناسب. فلقد وجدنا أن 37٪ من الذين يجرون مكالمات يريدون المنتج قليل التكلفة والمعروض في المراسلات المباشرة التي تسلموها، ولكنهم لم يكونوا من المستهلكين الجادين. ومع ذلك فإن النسبة الباقية (63٪) كانت من فئة المستهلكين الذين يمكن التعامل معهم، لكونها

جاءت من المستهلكين الذين لديهم نية جادة وقوية. يقول «لوفجرين»: كانت الأسباب الجذرية تدور حول مضمون المعلومة وكيفية ترتيب الأولويات. وبإضافة عبارة «الرغبة في التحويل/الشراء» ضمن الاختبارات، فإن القدرة على تحديد المعلومة بناءً على الرغبة في الشراء/التحويل، وتحديد عقود البيع والأهداف القريبة مكَّنت مندوبي المبيعات من العمل مع المستهلكين المحتملين. وكانت النتيجة زيادة كبيرة في الإيرادات، بل إن الأكثر أهمية من ذلك بحسب ما يراه مندوبو المبيعات، هو القدرة على تركيز الطاقة، وتخصيص الوقت على العملاء المحتملين.

يقول «لوفجرين»: إن التركيز على الأفراد فقط (مندوبي المبيعات في مركز المكالمات) لم يكن الحل. وأضاف أنه لابد وأن تنظر إلى النظام الذي يعمل فيه هؤلاء الأفراد.

وعلى الرغم من أن التسويق يعد عملية خلاَّقة وفي ذات الوقت لا يمكن تفصيل خرائط عملياته باستخدام مناهج سيجما ستة، فإن قياس أجزائه/مكوناته في (التسويق) أمر يمكن عمله. برهن فريق المشروع بشركة أنتووت هذه النقطة في أثناء عملهم لتحسين معدَّل الاستجابة للمراسلات البريدية المباشرة، والتي كانت تتراوح بين 501٪ إلى 21٪.

واعتقد بعض أعضاء فريق التسويق أن إضافة عبارات تخويف في البريد المباشر ربما يؤدي إلى زيادة معدَّل الاستجابة، كاقتراح يوضح العواقب الوخيمة في عدم الدقة في عمليات صرف المهايا في المنشآت الصغيرة وكيف أن برمجيات أنتوويت تقدم الحماية في هذا الصدد. اختبرت الشركة هذه الفرضية بصور متعددة من هذه العبارات وإضافة خصم، وتوصلت إلى النتيجة التي تفيد أن العرض البسيط الإيجابي الذي يقوم على أساس الحاجة، بالإضافة إلى تقديم الخصم والذي تم إرساله إلى المستهلكين المحتملين فنتج عنه أحسن معدّلات استجابة أكثر من 100٪ في معدل التحسين مقارنةً بالنسبة الموضحة أعلاه. تعلم الموظفون طرقاً جديدة في اختبار الفرضيات المتعلقة بمجالاتهم على

مستويات متعددة، وكذا قدرتهم على تحليل التفاعل بين بعض مكونات هذه الحملات. أعطى كل ذلك المسوّقين طريقةً جديدة في النظر إلى أعمالهم وتحديد الطرق المثلى في التعامل مع المستهلك. بالإضافة إلى ذلك، تسلم العملاء عرضاً مفصلاً ذا قيمة، وذلك من خلال المراسلات البريدية المباشرة كما استفاد حاملو الأسهم من العائد الإضافي الذي نتج عن هذا التغيير.

تستخدم شركة أنتووت الخرائط التفصيلية للعملية بصفة متكررة كطريقة لتوضيح النقاش. يقول «لوفجرين»: العملية ليست هدفاً في حد ذاتها ولكنها دافعٌ لتحقيق الهدف. يمكن أن تكون العملية مفيدة أو سلبية بحسب تصميمها وتنفيذها. كرواد شركة أنتووت فإن الخرائط التفصيلية العملية هي طريقة لتنظيم العمل ومتعلقاته وهو ما يعني إيجاد قيمة للعميل.

تستخدم شركة أنتووت تحليل السبب الجذري لفهم المشكلات على مستوى نظامي ومنهجها في هذا الصدد هو السؤال: لماذا؟ خمس مرات حتى تصل إلى مشكلة النظام. إن المثال التقليدي في هذا الشأن هو مقبرة لنكولن. منذ عدة سنوات، تعرض الجزء الخارجي من مقبرة لنكولن لبعض التلفيات نتيجة الغسيل المتكرر. حاولت هيئة National Park Service تغيير المحلول المستخدم في الغسيل؛ بغية تقليل التلف، لكنه عندما تبين للهيئة أن ذلك لم يؤتِ ثماره، بدأت الهيئة تنظر بعمق في الأسباب الجذرية للمشكلة. لماذا تحتاج إلى الغسيل المتكرر للمقبرة؟ لأن الطيور كانت تترك مخلفاتها على المقبرة بصفة دائمة. ولذا كان الحل الآتي هو محاولة إبعاد الطيور عن المقبرة باستخدام نظام التشبيك net-ting. ولكن عندما أبدى زوار المقبرة عدم ارتياحهم لهذا النظام، تعمق الفريق في مناقشة الأسباب الأخرى، وكان السؤال: ما الذي يشد الطيور إلى مقبرة لكنولن؟ جاءت الطيور لتتغذى على الحشرات bugs التي تعيش في المنطقة المحيطة بالمقبرة. لكن الأدوية التي استخدمت لمنع هذه الحشرات لم تحقق المرجو منها، ولذا بدأ فريق العمل يسأل مرة أخرى لماذا؟ لماذا تأتي الحشرات إلى هذا المكان

بالذات؟ إنها الإضاءة العالية حول المقبرة التي تشد/تجذب هذه الحشرات، ولما تم الاحتفاظ بهذه المنطقة مظلمة لمدة ساعة إضافية في الليل، انخفض مجتمع هذه الحشرات بنسبة 90٪. وقد أسهم ذلك في ابتعاد الطيور، وبالتالي قلت الحاجة إلى الغسيل المتكرر للمقبرة. إن السؤال لماذا؟ ولخمس مرات أوصلنا إلى جذور المشكلة، وكان هذا هو العامل الرئيس لتحسين العملية.

وبينما استفادت شركة أنتووت من الأدوات أو العمليات التحليلية، فإن التأكد من أن المديرين يفكرون بالطريقة التي ترغبها الشركة، كان من أهم أولويات أنتووت. قدم «ستيف بنيت» الرؤية الملهمة Inspirational موضحاً كيف أن امتياز العملية قد ساعد أنتووت على الإيفاء بمتطلبات الموظفين، والعملاء، وحاملي الأسهم. أسهمت الإدارة العليا في هذه الرؤية وبدأت في تحديد القرارات الضرورية لكل وحدة من وحدات الأعمال، وتطبيق منهجية سيجما ستة لتحديد الفرص ذات التأثير الأعلى على أداء الشركة، مردداً الشعار: "إن العمل هو الذي يدفع Enablers العملية".

بنك أوف أمريكا: التركيز على العملاء وتعاونهم

في عام 2001 أخذ رئيس مجلس إدارة بنك أوف أمريكا، "كِن لويس"، خطة جريئة، مدركاً أن الخدمات البنكية كان يُنظر إليها على أنها سلعة، مع فروق قليلة بين البنوك، أراد «لويس» أن يخرج بنك أوف أمريكا من هذا النمط من التفكير. في هذا العام بدأ البنك التركيز المستمر على زيادة حجم قاعدة العملاء مع تقليل تكاليف التشغيل من خلال الكفاءة المحسَّنة. إن مغزى هذه الإستراتيجية وهدفها هو إرضاء العميل. ومن أجل تحقيق النجاح رأى البنك أنه يحتاج إلى الاحتفاظ بالعديد من العملاء الحاليين مع جذب عملاء جدد من المنافسين. تطلب هذا التغيير في الإستراتيجية تعديلاً للعمليات الداخلية للشركة وتبني منهجية وفلسفة سيجما ستة، في بنك أوف أمريكا. تقوم الخطوات الآتية بتعريف فلسفة سيجما ستة، وتشمل:

- معرفة ما هو الأهم بالنسبة للعميل.
- تقليل العيوب.
- التركيز على الأهداف.
- تقليل التنوّع (التباين).

تم تقسيم هذه الخطوات إلى عمليات فرعية واضحة وتحليلها باستخدام الأدوات التحليلية لسيجما ستة. يقول «مليتون جونز» مدير الجودة والإنتاجية في مقال له نشر في سنة 2004 في مجلة «أمريكان بنكر»: نحن نريد إيجاد أفضل الطرق لعمل الأشياء ثم نتأكد من أنه يتم عملها بالطريقة نفسها في كل مرة. وبالبدء من خلال الخطوة الأولى من العملية، وهي معرفة ما هو المهم بالنسبة للعميل فإن البنك قد قام بتقديم منهج البحث المعروف بصوت العميل (VOC). في هذا الوقت كان لدى البنك 28 مليون عميل ينتجون 200 عملية تواصل لكل ثانية طبقاً لمقال بعنوان «دفع النمو التطبيقي ببنك أوف أمريكا». وجدت إدارة البنك أن العملية التقليدية لتقسيم/تصنيف العملاء حسب أعمارهم أصبحت طريقة غير مجدية. فالعملاء الذين لهم الفئة العمرية (السن) نفسها تكون لهم احتياجات مختلفة خلال المراحل المختلفه من أعمارهم.

قام البنك أولاً بوضع هدف لإشباع رغبات المستهلك. ثم قدم البنك عملية قياس المستوى الحالي للأداء، وتخصيص الموارد اللازمة لتحسين الأداء في نواحٍ متعددة. إحدى هذه النواحي كانت عملية التواصل مع المستهلك.

لتحسين خبرات العملاء مع البنك، فقد وضع البنك برنامجاً لتدريب موظفيه، عُرف هذا البرنامج «روح بنك أوف أمريكا». كان الهدف المبدئي من هذا البرنامج هو مساعدة الموظفين لفهم الطريقة الملائمة للتفاعل والتواصل مع العملاء. نتج عن هذا البرنامج التدريبي أن موظفي البنك في فروعه المختلفه بدؤوا في تحية العملاء بمجرد دخولهم من الباب الرئيس، وتحديد متطلباتهم على وجه السرعة بدلاً من انتظارهم وراء شباك الخدمة.

في إحدى المبادرات الأخرى، قَدَّم بنك أوف أمريكا ملامح جديدة لخدماتها أون لاين ـ بحيث يستطيع العملاء مراجعة العمليات قيد التنفيذ قبل أن ترصد في حساباتهم. جاءت هذه الخدمة نتيجة لما طلبه العملاء في أثناء تحليل البنك لصوت العملاء (VOC). بعد إدخال هذه البيانات أوضح 77٪ من عملاء البنك الذين يستخدمون خدمات أون لاين أنهم كانوا أكثر سعادة بخدمات البنك. بالإضافة إلى ذلك فقد أدت هذه التغيرات إلى تخفيض التكاليف وذلك لانخفاض الحاجة إلى استخدام الفروع. بيّنت الإحصائيات أن 24٪ من العملاء الذين يستخدمون خدمات أون لاين قلت زيارتهم للفروع، قال 38٪ منهم: إنهم سوف يقللون من مكالمتهم لمركز المكالمات، كما أن 45٪ منهم توقعوا أن يزيد استخدامهم للخدمات البنكية «أون لاين». لقد أدت هذه المبادرة الجديدة إلى زيادة استخدام الخدمات أون لاين بنسبة 7٪، وتخفيض المكالمات إلى المركز بنسبة 11٪ وتوفيرات تقدر بـ 3.9 مليون دولار.

عمل بنك أوف أمريكا جدياً على تكامل مشروع رضا المستهلك مع منهجية سيجما ستة مكوناً بذلك إطاراً مهماً ذهب إلى ما وراء «إسعاد المستهلك» ليشمل إضافة حسابات جديدة، وزيادة الإيرادات، وتحسين العمليات والخدمات.

وفي العام الأول لتطبيق سيجما ستة حقق البنك أكثر من 300 مليون دولار من المكاسب نتيجة زيادة الإنتاجية، كما يقول «كين لويس» في أكتوبر 2002. وبحلول عام 2004 قفز هذا الرقم إلى 2 بليون دولار. بالإضافة إلى ذلك، انخفض معدَّل التالف في القنوات الإلكترونية بنسبة 88٪ وانخفضت الأخطاء بنسبة 24٪، كذلك فإن المشكلات التي كانت تحتاج إلى أكثر من يوم واحد لحلها انخفضت بنسبة 56٪، وأخيراً كانت نسبة الزيادة الصافية في حسابات الشيكات الجديدة بمعدَّل 174٪.

كانت عملية إيجاد ثقافة سيجما ستة في بنك أوف أمريكا تمثل جزءاً كبيراً من خطة «كين لويس». بدأ كين بنفسه، حيث حصل على شهادة الحزام الأخضر، ضارباً بذلك المثل الأعلى لجميع موظفي البنك ومؤكداً التزامه بمنهجية وأدوات

سيجما ستة. يقول «ويلتون جونز»: إنه (أي كين لويس) أراد أن يرسل رسالةً مهمة إلى كل الشركة، مفادها أن الإدارة العليا تدعم وبقوة فلسفة سيجما ستة. لدى الشركة الآن أكثر من 10.000 موظف مدربون على مراحل مختلفة، كما أن الشركة تتطلب من مورديها استخدام طرق ومنهجية سيجما ستة.

على مدار السنوات القليلة المقبلة لتطبيق منهجية سيجما ستة، انخفض معدَّل فقدان العملاء حيث تحول عدد كبير من العملاء غير الراضين عن الخدمة إلى راضين أو مُبتهجين. كانت إحدى النواحي التي ركزت جهود سيجما ستة عليها هي «حسابات الشيكات»، وقبل تطبيق سيجما ستة لم يرَ بنك أوف أمريكا معدَّل نمو يذكر في حسابات الشيكات، والتي تمثل الجانب الأعظم من منتجات البنك. فقد كان معدَّل الحسابات التي تم إقفالها من جانب العملاء تقريباً مساوياً لعدد الحسابات الجديدة، تاركاً وراء ذلك معدَّل نمو يعادل الصفر. قام البنك بتكوين فرق داخلية لفحص ودراسة هذا الموقف، معتمداً على تحليل صوت العميل (VOC) حتى يستطيع تحديد الأنشطة التي لها أكبر الأثر في ذلك. ركز الفريق على تقليل أو تخفيض التباين في قوائم الحسابات، وعمليات الإبداع، وعمليات أخرى ذات الأثر الكبير. في خلال سنتين فقط بدأت الزيادة في حسابات الشيكات تنمو بطريقة فعالة، لكن بنك أوف أميركا قام أيضاً بتحليل كفاءة مجهودات التسويق، وكان ضمن هذه المشروعات مشروع خاص بالتحقيق في قياس الحصول على عملاء جدد. من البدهي أن العملاء الذين يحظون برعاية خاصة يصبحون أكثر ولاءً في الأجل الطويل. قام بنك أوف أمريكا بقياس هذه الفرضية باستخدام أدوات الجولف المعروفة بـ PGA والتي عقدت في عدة مدن في عام 2003. وجّه بنك أوف أمريكا الدعوة إلى أكثر من 700 ضيف من الذين قام مديرو ورجال البيع بتعريفهم على أنهم من العملاء المميزين للبنك. قام البنك أيضاً بتحديد مجموعة أخرى من العملاء والذين بينهم شبه في تعاملاتهم كالـ 700 الذين تم اختيارهم من قبل. لكن هذه المجموعة لم يتم دعوتها إلى هذه الحفلات.

وعلى مدار الاثني عشر شهراً الآتية قام البنك بدراسة ما إذا كان هناك اختلاف رئيس في أنشطة هاتين المجموعتين. زادت الإيرادات من المجموعين (هؤلاء الذين تمت دعوتهم وأولئك الذين لم يدعوا إلى هذه الاحتفالات). إلاَّ أن الإيرادات من الذين تمت دعوتهم زادت بمقدار 30 مليون دولار عن المجموعة الثانية. إن مجرد دعوة العملاء للحضور كان له أثر كبير على الإيرادات، كان ذلك واضحاً جداً، حيث إن كثيراً من العملاء الذين وجهت لهم الدعوة ولم يستطيعوا الحضور كان تأثيرهم على الإيرادات أكبر من المجموعة الثانية (الذين لم توجه إليهم الدعوة إلى الحضور).

إن العملاء الراضين عن خدمات البنك يزيدون من أنشطتهم مع البنك، بل ويقومون بتقديم عملاء أخرين إلى هذا البنك. ترتب على ذلك زيادة قدرها 500.000 حساب جديد في سنة 2002، 1.2 مليون في سنة 2003، وأكثر من 2 مليون في سنة 2004. كثير من هؤلاء العملاء الجدد جاؤوا من العملاء الذين أعطوا البنك 9 من 10 في مقياس درجة رضا العملاء، وهذه الأرقام (العملاء الجدد) في ازدياد مستمر. زادت نسبة العملاء الذين أعطوا البنك 9 من 10 41٪ إلى 52٪ في سنة 2004، هذه الزيادة تقدر بـ 2.5 مليون عميل.

على الرغم من أن مهمة بنك أوف أمريكا هي إسعاد العملاء، فإن طموحات البنك تذهب إلى أبعد من ذلك. إن البنك يريد أن يكون رائداً حقيقياً بكل ما تحمله الكلمة من معانٍ، في عام 2004 برهن البنك على جديته في تحقيق هذا الهدف.

عندما أوضح تحليل صوت العميل (VOC) استياء العملاء لتحديد البنك أن الساعة: 2 ظهراً هي آخر وقت للإيداعات، درس البنك هذا الموضوع بجدية. يتطلب الـ Federal Reserve Bank (الجهة المشرفة على البنوك) أن تُعلّي الإيداعات إلى حساب العملاء بفروع البنك متى تم إيداعها قبل الساعة الثانية ظهراً، أما الإيداعات التي تتم بعد الثانية ظهراً فلا يمكن تعليتها إلا في اليوم المقبل. كثيراً ما جادلت البنوك وفروعها في أن إيقاف الإيداعات في تمام الثانية

ظهراً يرجع إلى أن البنوك وفروعها تحتاج إلى استخدام هذه المدة وحتى الإغلاق في إعطاء الوقت الكافي للمكاتب الخلفية Back Offices القيام بتنفيذ العمليات المتعلقة بالإيداعات والمدفوعات في الوقت الملائم وذلك للإيفاء بمتطلبات عمليات الـ Clearing House حسب ماهو مطلوب. إلا أن بنك أوف أمريكا قرر أنه إذا كان عملاؤهم يريدون أن تمتد هذه المدة إلى ما بعد الثانية فإنه على البنك أن يجد حلاً لتلك المشكلة.

وباستخدام منهجية وفلسفة سيجما ستة وجد البنك أنه من الممكن تحسين كفاءة نظم إيداع الشيكات. يقول كريستوفر مارشال في مقابلة له مع مجلة «أمريكان بنكر»: إنه تم استخدام أسلوب التحليل للتخلص من الوقت المهدر (الضائع) في المكاتب الخلفية حيث يتم التعامل مع الشيكات، وكذلك دراسة طرق الناقلات التي تقوم بتسليم هذه الشيكات بهدف زيادة كفاءتها.

وابتداءً من فبراير 2004 بدأ بنك أوف أمريكا في تعليه الإيداعات إلى حسابات مودعيها في اليوم نفسه حتى مدة متأخرة من اليوم على خلاف الوقت المحدد سابقاً بالثانية بعد الظهر. وقد شمل ذلك معظم فروع البنك. يستطيع العملاء في ثماني ولايات ومقاطعة واشنطون العاصمة الإيداع من خلال ماكينات الـ ATM حتى السادسة مساءً وفي الفروع حتى الخامسة مساءً على أن تُعلّى هذه العمليات إلى العملاء في اليوم نفسه.

وبنهاية 2004 أصبح التوقيت الجديد معمولاً به في كل فروع بنك أوف أمريكا، بالإضافة إلى زيادة درجة رضا العميل، لاحظ متابعو هذه الصناعة (البنكية) أن هذه المبادرات سوف تجذب عملاء أكثر، خصوصاً من أصحاب الصناعات الصغيرة الذين يكرهون الضغوط للذهاب إلى البنك بغرض الإيداع قبل الثانية ظهراً، كان المفتاح (العمل الرئيس) لبنك أوف أميركا هو:

"We begin to Solve for a different Variable" يقول مارشال في مقابلة مع «أمريكان بنكر»: بدلاً من الحل الذي يلائم البنك الفيدرالي، فإننا أخذنا الحل الذي يلائم عملائنا ويدخل عليهم البهجة.

المركز الطبي الشمالي.. الإدارة بالحقائق

تقول «ماري بث ويطس» مديرة خدمات الطوارئ في المركز الطبي الشمالي والذي يقع في مدينة روبنسديل بولاية مينسوتا: «إننا نركز على تحسين الجودة في قسم الطوارئ لسنوات عديدة على الرغم من أن تطبيقنا لسيجما ستة كان فقط خلال السنتين الماضيتين. وبالنظر إلى سيجما ستة على أنها منهج أو مدخل لتحسين العملية فقد تم إرسال خمسة أعضاء من الإدارة التنفيذية للاشتراك في برنامج تدريبي عن سيجما ستة بمدرسة كارلسون للإدارة بجامعة منيسوتا بمدينة منيا بولس. يلي ذلك برنامج تدريبي بالمركز الطبي لمجموعة من الموظفين يبلغ عددهم 35 موظفاً بمن فيهم «ويطس».

كحاملة للحزام الأخضر، تمكنت «ويطس» من تكوين فريق ينظر للعمليات داخل قسم الطوارئ، حيث هناك فرص عديدة للتحسينات. ركز الفريق على عملية الوقت الذي يستغرقه تجميع العينات كأكبر عائق (عنق الزجاجة) بالقسم، تشير عملية تجميع العينات إلى عملية الحصول على الدم أو البول من المرضى بهدف التحليل.

كانت عملية تجميع العينات، التي تستغرق نحو 46 دقيقة من طلبها وحتى الحصول على النتائج، مصدراً للإحباط لكل من قسم الطوارئ والمعامل كما هو الحال في كل المستشفيات على مستوى الدولة. تقول «ويطس»: لقد كنا نعاني من الإحباط بسبب التأخير، بينما المرضى ينتظرون نتائج التحليل، شعرنا بأنه من الضروري أن تتم هذه العملية على نحو أسرع. كما أن العاملين بالمعامل كانوا أيضاً يشعرون بهذا الإحباط لاعتقادهم أنهم يقومون بعملهم لتقليل المدة التي يأخذها الاختبار قدر الإمكان.

وباستخدام العملية ذات الخطوات السبع التي تعلمتها «ويطس» فقد قامت هي وأعضاء فريقها بدراسة عملية أخذ العينات. «بدأنا بالنظر إلى العملية منذ الوقت الذي يطلب فيه أخذ العينة إلى الوقت الذي تصبح نتائج التحليل متاحة للأطباء» هكذا تقول «ويطس». وقمنا بتقسيمها إلى سبع عمليات فرعية. كانت الخطوات السبع التي استخدمها الفريق كالآتي:

1- إعداد التركيز.

2- فحص وتحليل الوضع الراهن.

3- تحليل الأسباب.

4- التفاعل مع الأسباب.

5- دراسة النتائج.

6- معايير التغيرات.

7- التوصل إلى النتائج.

8- فحص الوضع الراهن.

رأت «ويطس» وأعضاء فريقها أن الفرصة الكبرى للتحسين في عملية جمع العينات هي المدة بين طلب عمل التحليل والأخذ الفعلي للعينة. لقد ركزنا على الجزء المهم من العملية الذي يمكن تحسينه على وجه السرعة.

وباستخدام خرائط التدفق وأساليب أخرى إضافية في تجميع البيانات تمكن الفريق من تحديد نظام جديد للتغلب على التأخير، وذلك عن طريق إعطاء المعامل إشارة تحذيرية عن المرضى الذين قد يحتاجون إلى إجراء تحليل الدم مما يُمكّن المعامل من إعادة توزيع العمل بطريقة فعَّالة.

في ظل هذا النظام الجديد، بمجرد أن يكون المريض في سرير غرفة الطوارئ تقوم الممرضة بتحديد وتقدير احتمال ضرورة أخذ عينة من دم المريض. تتكون عملية التقدير من عدد من المعايير مثل الآلام المَعديّة abdominal أو مشكلات التنفس في المرضى الذين تتجاوز أعمارهم أربعين سنة. إذا كانت هذه المعايير تنطبق على المريض تقوم الممرضة بإخطار الـ Phlebotomies في طريقها إلى مكان المرض، وبذلك يختصر الوقت تقريباً بنحو 30 دقيقة (من 46 دقيقة إلى 16 دقيقة). قبل ذلك كانت العمليات الفرعية لدورة order-to-collection تستغرق وقتا قدره 22 دقيقة الآن، وبعد إدخال هذا النظام تستغرق هذه الدورة مجرد عشر دقائق.

قام قسم الطوارئ بوضع الهدف: 12 دقيقة للوقت الكلي مابين طلب أخذ العينة والسحب الفعلي للدم من المريض. في البداية، أمكن تحقيق هذا الهدف في 22٪ من الطلبات، بينما تأخذ 78٪ من الطلبات وقتاً أطول من 12 دقيقة. لكنه في ديسمبر 2004 كانت نسبة الطلبات التي تستغرق 12 دقيقة نحو 72٪.

في الحالات التي لا تنطبق عليها المعايير السابق ذكرها، فإن على المرضى أن ينتظروا حتى يأتي الطبيب المعالج؛ حتى يتقرر عما إذا كانت العينة ضرورية. ومع ذلك استطاع الفريق أن يختصر هذا الوقت بنحو خمس دقائق (من 46 دقيقة إلى 41 دقيقة).

استطاع الفريق أن يركز على تحسين نسبة الوقت التي تستخدم فيها الممرضة المعايير السابقة عند طلب العينة قبل أن يعرض المريض على الطبيب المعالج. لقد أدت الزيادة في عدد المرضى الذين تؤخذ منهم العينات قبل حضور الطبيب المعالج إلى تخفيض كمية الوقت التي تستغرقه عملية الانتظار لنسبة كبيرة من المرضى، في خلال شهر واحد ارتفعت هذه النسب من 30٪ إلى أكثر من 40٪.

التفاعل مع الأسباب

استطاع الفريق أن يحقق تحسينات فورية باستخدام البرنامج الذي خُطط له ونُفذ بمنتهى الدقة والحيطة، وذلك بخصوص تدريب وتشجيع الممرضات على استخدام المعايير. بدأ ذلك بمراقبة الفريق لنسبة الوقت الذي استطاعت الممرضات فيه أن تطلب تجميع العينات بناء على هذه المعايير. ثم فحص الفريق أداء الممرضات الفردي في هذا الصدد. نتج عن ذلك عمل تقارير توضح نسبة المرضى الذين احتاجوا إلى أخذ عينات الدم منهم. وبناء على نسبة الوقت التي تستخدم فيها الممرضات المعايير السابقة فإن واحداً من ثلاث خطابات قد يتم إرساله على كل ممرضة.

أولئك الذين يستخدمون هذه المعايير لطلب العينة بصفة دائمة يرسل إليهم خطاب يحيي فيهم روح القيادة والتميز في الأداء. أما أولئك الذين يستخدمون هذه المعايير بصفة عامة فيرسل إليهم خطاب يقول: «حسناً مافعلت». إلاَّ أن هناك طرقاً عديدة لتحسين أدائكم فيما يتعلق بأخذ العينة. وأخيراً الفئة الثالثة من الممرضات ممن يستخدمن المعايير، ولكن بصفة غير منتظمة، يرسل إليهم خطابات مضمونها أنه عليهم أن يعيدوا تقييم ممارساتهم هذه، وعليهم أن يبذلوا مجهوداً أكبر في تقييمهم للمرضى بهدف التوصل إلى ما إذا كانت هناك ضرورة لأخذ العينة مسبقاً (أي قبل حضور الطبيب المعالج). تقول «ويطس» إنه كانت هناك استجابة ايجابية لمثل هذه الخطابات. لقد رأينا بالفعل كيف يستجيب الأفراد/ أو كيف يتعاملون مع البيانات. تضيف «ويطس»، عندما رأت الممرضات أداءهم مقارناً بأداء القسم، قاموا ببذل مجهودات إضافية لتحسين العملية. إنه من الصعب المجادلة مع البيانات، وبالاستمرار في التحليل القائم على أساس البيانات والحقائق أمكن تقليل ردود الفعل بالعاطفة.

وبناء على تقليص الوقت اللازم لتجميع وأخذ العينات، ارتفعت درجة رضا المرضى؛ لأن ذلك قد أدى إلى تخفيض الوقت في أثناء زيارتهم.

دعم الإدارة التنفيذية

يُعزى النجاح الكبير في قسم الطوارئ إلى تطبيق المستشفى لمنهج سيجما ستة. هناك عدد كبير من المشروعات الخاصة بتحسين الأداء، مابين 60 إلى 70 مشروعاً بالنسبة في المستشفى، منها فقط 10٪ المبادرات من الإدارة التنفيذية والتي تشمل سيجما ستة في قسم الطوارئ.

إن الفرق الشاسع بين المجموعتين هو مستوى المشاركة لقسم التحسينات الكلينيكية. حظيت كل مبادرات سيجما ستة على مستوى المستشفى ككل بدعم من هذا القسم. كما أن هناك ما بين 6 إلى 7 فرق تحظى بموافقة الإدارة العليا، يعملون جنباً إلى جنب مع الإخصائيين بقسم التحسينات الكلينيكية لدراسة فرص التحسينات.

تستفيد هذه الفرق أيضاً من المؤازين الداخلين، مثل نائب رئيس المستشفى والذي يعمل عن قرب مع الفريق لمساعدتهم في الحصول على الموارد المطلوبة.

على الرغم من أن هذه المبادرة كانت لها مميزات كثيرة عن المشروعات الصغيرة، «... فإن منظمتنا تُقدّر مبادرات التحسين وتشجع المبادارات الفردية من الأقسام. إن أساس النجاح لأي من هذه المبادرات هو أن تكون متأكداً وأن تختار المشروع الذي يقع في نطاق رقابتكم، هكذا يقول «جون دي فرايز»، أحد المدراء.

الجزء الرابع

تقارب وجهتي نظر المديرين وحاملي لقب الأحزمة السوداء

الفصل الثاني عشر

سيجما ستة: وجهة نظر الإدارة

«عليك أن تنصت إلى الجانب الآخر».

سينت أوجاستين

إذا كنت تقرأ هذا الكتاب فإنني أعتقد أنك تنتمي إلى واحد من التصنيفات الآتية:

1- مدير وظيفي في شركة لا تلتزم بمنهج سيجما ستة.

2- مدير وظيفي في شركة تلتزم بمنهج سيجما ستة.

3- أحد الخبراء في مجال إدارة الجودة وسيجما ستة المهتمين بهذا الموضوع.

وبغض النظر عن انتمائك لإحدى هذه التصنيفات، فيجب عليك أن تهتم بما سيحدث عندما يلتقي خبراء محترفي سيجما ستة مع الإدارة الوظيفية بهدف تشكيل فريق يُلقي على عاتقه مسؤولية تنفيذ مشروع سيجما ستة. وكمديرين، فإنه يمكننا القول: إن عملية تنفيذ برنامج سيجما ستة في نطاق عملنا سوف يؤهلنا للالتزام بمنهج سيجما ستة على مستوى الشركة ككل. عندما يأتي هذا الوقت، ستكون أكثر إلماماً من زملائك في فهم كيفية العمل مع خبراء سيجما ستة لإنجاز أهداف المشروع. ولربما تكون ضمن من يقومون بإقناع الإدارة العليا للالتزام بفلسفة سيجما ستة. على أي حال، ستكون أنت ومنظمتك الشخصية في وضع ممتاز لقبول ثقافة التغيير والتي سوف تجابه الشركة ككل. وبذلك تكون قد وضعت حجر الأساس للتعامل مع الموردين الداخليين والعملاء. ولو كنت ذلك المدير الذي يرغب في تنفيذ سيجما ستة في شركة لديها التزام واسع النطاق بهذه الفلسفة، فإن فرصتك للنجاح سوف تكون أكبر؛ لأن هناك دعماً متوافراً لك في هذه الشركة.

إن معظم الشركات التي لديها البرنامج التقليدي لسيجما ستة غالباً ما تحدد أيّاً من مشروعات التحسين التي يجب البدء بها. ربما لا تكون قد اشتركت في مشروع سيجما ستة من قبل، إلا أنه بناءً على نطاق مسؤوليتك في الشركة فإنه من المحتمل أن تفكر في البدء ببرنامجك. تذّكر!! أن ذلك يعتمد على كيفية إدارتك لمسؤولياتك. فإذا كنت خبيراً أو محترفاً في منهجية سيجما ستة وتهتم بهذه المنهجية في الأجل الطويل، فيجب أن ينصب اهتمامك على فهم إدراك المديرين الوظيفيين لمدى أهمية ما تقوم به.

في مقالتها تحت عنوان «الفرق ذات الأداء العالي وتأثيرها على المنشأة»، تقترح «ماري إيلين كولونز» أن الفرق ذات الأداء العالي تتشابه سلوكهم مع أولئك الذي يعتنقون ديانة جديدة أو الذين ينتمون إلى نادي الصفوة/النخبة، وإن محترفي سيجما ستة والخبراء في منهجيتها يكون لديهم الولاء وتكريس الوقت للأداء. وهذا شيء عظيم. إلا أنه كان الهدف طويل الأجل لمحترفي سيجما ستة أو خبراء إدارة الجودة هو إيجاد التغيّرات واسعة النطاق على مستوى الشركة أو حتى على مستوى الصناعة في كيفية إدارتنا للأعمال، فإن المديرين الوظيفيين عليهم أن يدركوا الدافع وراء هذا الولاء. وعليهم أن يعتنقوا ديانة سيجما ستة (المترجم: هكذا تقول المؤلفة بالحرف الواحد).

الالتزام بسيجما ستة

في الشركات التي التزمت باستخدام مدخل سيجما ستة الشمولي، فإن محترفي وخبراء سيجما ستة على كافة المستويات يجب أن يتواصلوا مع المديرين الوظيفين لتحقيق أهداف فريق المشروع. إنه من الضروري أن الفِرق التي تشتمل على هاتين المجموعتين أن تعمل على مستوى أداء عالٍ؛ لأنه من الضروري أن يعملون سوياً لتحقيق أفضل النتائج. بالإضافة إلى تحقيق أهداف فريق المشروع، يجب أن يكون هناك هدف إضافي لمحترفي وخبراء سيجما ستة، ألا وهو إدخال مبادئ وفلسفات الجودة في الشريان الرئيس للمنظمة التي يدعمونها.

إن ما يحدث داخل مشروع من مشروعات سيجما ستة، يعد أمراً حاسماً لقبول المديرين التنفيذيين لأفكار ومنهجية سيجما ستة، ومن خلال تجربتي كمديرة وخبيرة لإدارة الجودة في العديد من الشركات الصيدلية الكبرى، فإن رحلتي التعليمية وخبراتي في التحدث وإلقاء المحاضرات في العديد من مؤتمرات إدارة الجودة وسيجما ستة، فقد لاحظت فجوة تتعلق بإدراك ما يأتي بعد تطبيق مشروع سيجما ستة.

فيما يتعلق بقسم الهندسة وإدارة التكنولوجيا في جامعة جورجيا فقد شرعت في اكتشاف وعي وإداراك للإدارة الوظيفية ومستوى فهم خبراء إدارة الجودة/سيجما ستة لهذا الإدارك. لعمل ذلك فقد قمت بصياغة المشكلة على النحو الآتي:

«ما الأسباب العامة والممكن تفاديها فيما يتعلق بالسؤال: لماذا تفشل فرق المشروع التي تتكون من محترفي إدارة الجودة/سيجما ستة والمديرين الوظيفيين أن تعمل عند مستوى أداء عال. وما الذي يجب أن يقرره محترفو سيجما ستة لزيادة معدَّل النجاح»؟

إن أدبيات سيجما ستة وإدارة الجودة المحكَّمة لم تخاطب هذا الموضوع كما ينبغي. لهذا السبب فقد قمنا بتجميع بيانات عن طريق الاستقصاء والمقابلات لاكتشاف هذا السؤال. أوضحت الاستنتاجات عالية المستوى والتي تم التوصل إليها عن طريق الاستقصاءات المستقلة، استقصاءات خاصة من واحدة من الشركات الكبرى في مجال الصيدليات، وكذا المقابلات أن هناك فروقاً إحصائية بين وجهات نظر محترفي سيجما ستة والمديرين الوظيفيين الذين عملوا سوياً في مشروع معين.

يمكن هيكلة منظمة سيجما ستة بطرق مختلفة بما فيها هذه السيناريوهات، ويتوقف ذلك على طبيعة الشركة الأم:

■ يتوجه محترفو سيجما ستة مباشرة إلى المؤسسات الوظيفية، إذ يتم اختيار الأفـراد ذوي الأداء العـالي لحـضـور تدريب البـلاك بيلت وبعـدها يديرون المشروعات داخل وظائفهم. يعمل هؤلاء الخبراء في وظيفة معينة والتي يكون لديهم خبرات واسعه فيها، كما أنهم يعتمدون على نظرائهم في تطبيق مبادئ سيجما ستة في سياق العمل أو نظام الإدارة.

■ يتوجه محترفو سيجما ستة إلى مؤسسات منفصلة، مثل توكيد الجودة، نظم الجودة، امتياز العملية... إلخ. يجب أن يعمل هؤلاء المحترفون عن قرب مع المديرين الوظيفيين في مشروعات محددة لإدارة الجودة وسيجما ستة، ربما يمتلكون أو لا يمتلكون الخبرات في مجال العمليات والنظم الوظيفية، ولهذا فإنهم قد يعتمدون على المسؤولين أو مالكي العمليات (Process Owners) لتنفيذ سيجما ستة في العملية أو في انسياب/تدفق العمل أو حتى في نظام الإدارة.

بغض النظرعن كيفية تكوينهم داخل المؤسسة، فإن محترفي سيجما ستة يجب عليهم إدارة التأثير طويل المدى على المديرين الوظيفيين الذين يعملون في مشروع معين أو مبادرة معينة. يعلم محترفو سيجما ستة أن الدعم ذا المستوى العالي يعد أمراً حاسماً في تنفيذ سيجما ستة على مستوى الشركة ككل. وعلى الرغم من ذلك فإن عليهم أن يدركوا أن الجودة، والكفاءة، والرغبة على إحداث تأثير على الأداء المالي، لا يجب أن تكون مجرد برنامج أو مبادرة خاصة. هذه أمور وممارسات إدارية ممتازة، ولهذا فهي مسؤولية كل مدير في المؤسسة.

إن النتائج في هذه النواحي يمكن تحقيقها بدرجة أفضل حينما يكون هناك دعم من كل المستويات الإدارية، وحينما يكون هناك اعتناق لها من كل فرد يؤدي عملاً معيناً داخل المؤسسة.

يتطلب الاعتراف بهدف طويل المدى كتحقيق إدراك إيجابي (خاصةً بعد الانتهاء من المشروع) من قبل الإدارة الوظيفية أن نتوسع في تعريف سيجما ستة للفِرق ذات الأداء العالي.

خلق فِرق ذات الأداء العالي

من الصعب أن نجد تعريفاً دقيقاً للفِرق ذات الأداء العالي في الأدبيات المحكَّمة. بدلاً من ذلك هناك شروح مفصّلة. المكونات العامة لهذه الظاهرة (الفرق ذات الأداء العالي) هي:

- رؤى مشتركة.
- أهداف واضحة بأوقات محددة.
- اتصال ممتاز.
- فحوصات متناسقة/ متناغمة لضمان جودة العمل.
- إشراك فريق كامل.
- التوجه الذاتي.
- الاحتفال بالنجاح.

هناك مكون إضافي لفرق سيجما ستة ذات الأداء العالي والذي (المكوَّن) يشمل محترفي سيجما ستة والإدارة الوظيفية، وهذا المكوَّن هو: إنجاز أهداف سيجما ستة الإيجابية وطويلة الأجل وتأثيرها على الإدارة الوظيفية.

في ظل وجود تعريف لفرق سيجما ستة ذات الأداء العالي، والذي يشتمل على المكوَّن الإضافي أعلاه، فإن البيانات التي يتم تجميعها من خلال المسح الشامل للأدبيات، والاستقصاءات المستقلة سوف يوضحان الأسباب العامة، والتي يمكن تجنبها بخصوص لماذا تفشل الفرق التي تتكون من المجموعتين (محترفي سيجما ستة الإدارة الوظيفية) في أن تعمل بمستوى أداء عالٍ، تم توزيع تعريف استقصاء على المجموعتين، وتم تحليل البيانات بطريقة مستقلة لتحديد ما إذا كانت كل مجموعة تعزي فشل المجموعة للأسباب نفسها. في بداية الدراسة كان من المتوقع أن تكون أكثر الأسباب شيوعاً متعلقة بطرق الاتصالات (التواصل) وترسيخ وقبول الأهداف الموضوعة بناءً على عوامل محفزّة مشتركة وقد كانت هذه هي الحالة بالفعل.

تفيد نتائج هذه الدراسة أن محترفي سيجما ستة، وذلك عن طريق إمدادهم بفهم أكثر وضوحاً عن نجاح فريق المشروع من وجهة نظر المديرين الوظيفيين تعلموا المكونات الأساسية للفرق الناجحة، وشرعوا يطبقون هذه المكونات في تكوين الفرق التي ينتمي أعضاؤها لوظائف عديدة في المنشأة. بالإضافة إلى ذلك، فقد ركَّز محترفو سيجما ستة على الحدود الدنيا Bottom Lines لنجاح المشروعات الفردية. لقد قاموا بتطبيق أدوات سيجما ستة على المشروعات في بعض الحالات وليس في كلها، ورؤوا نجاحات مبهرة، إلاَّ أنه إذا نظرنا إلى الفلسفة القائلة بأن الجودة، والكفاءة، وتدنية التكاليف لا يجب أبداً أن تكون مشروعات خاصة أو مبادرات أو برامج. تقترح الدراسة المشار إليها أعلاه أنه يجب على محترفي سيجما ستة أن يسألوا أنفسهم عما إذا كانت أدوات ومبادئ سيجما ستة التي يدافعون عنها قد تم بالفعل تكاملها في فلسفة المنظمة. هل يتم ذلك بالفعل؟ تطرقت الدراسة لهذا السؤال من خلال تحليل البيانات التي تم تجميعها عن طرق الاستقصاءات والمقابلات، بالإضافة إلى مسح الأدبيات المتاحة بخصوص هذا الموضوع، والمواضيع الأخرى ذات الصلة به؛ حتى يتسنى معرفة نجاحات وإخفاقات المشروع، من وجهة نظر محترفي سيجما ستة وإدارة الجودة من جانب، والمديرين الوظيفيين من الجانب الآخر. وقد تم تحليل البيانات والنتائج لتحديد عمَّا إذا كان المدخل الجديد سوف يفيد محترفي سيجما ستة في تحقيق الأهداف وغرس المبادئ التي يتبنونها في الثقافة اليومية لشركاتهم.

من المدهش أن الأدبيات المحكَّمة لا تعالج هذا الموضوع بطريقة أكثر دقة. هناك القليل من المقالات الحديثة التي تناقش الأسباب المتعلقة بإخفاقات مشروعات سيجما ستة، لكنها تركز على فشل المشروع كنتيجة لفشل الفريق دون التركيز على التفاعلات والتواصل (الاتصالات) التي ربما تسهم أو لا تسهم في نتائج المشروع. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه المقالات لا تقدم استنتاجات خاصة بديناميكية فرق سيجما ستة وخاصة تلك الفرق التي تتكون من محترفي

سيجما ستة، والمديرين الوظيفيين. هناك كم هائل من أدبيات سيجما ستة إلاَّ أن معظم هذه الأدبيات يركز على أدوات ووسائل سيجما ستة ونجاحات فرق سيجما ستة. ونتيجة لعدم وجود معلومات كافية عن هذا الموضوع في الأدبيات المحكَّمة، فقد تم البحث باستخدام برنامج بحث Search على الإنترنت، وقد وجدنا عدداً قليلاً من المقالات غير المحكَّمة والتي أوضحت بعض الأسباب الواضحة لإخفاقات/ فشل الفرق. إلاَّ أن هذه المقالات لا تقوم على طرق البحث المعيارية، فهي تبنى على آراء المؤلف من زاوية الخبرة أو حالات توضيحية، ومع ذلك فسوف نناقش هذه المقالات بالمثل، بصفة عامة. أوضح مسح الأدبيات أنه بالرغم من أن هناك بعض الأفراد ذوي الآراء القوية بخصوص ديناميكية فرق مشروعات سيجما ستة والعوامل التي قد تؤدي إلى الفشل، فإن البيانات التي تعضد هذه الآراء، إمَّا أنها غير موجودة وإمَّا أنها لم تجد طريقها للنشر في الدوريات المحكَّمة.

يوجد العديد من المقالات المتعلقة بالفرق ذات الأداء العالي في الأدبيات الحديثة، ولتقليل حجم البحث Search حتى يشتمل على الفرق ذات الأداء العالي وعلاقتها بالجودة، وجدنا عدداً من هذه المقالات. في مقالتها «الخبرة التعاونية» تقول «جوني دانيلز»: إن الفرق المهنية في مناخ العمل يمكن أن تتأثر بتاريخ أو خبرات أعضاء الفريق، القائد صاحب الأسلوب الإداري الذي لا يعمل، أو الثقافة المؤسساتية التي تكافئ النجاحات الشخصية بدلاً من نجاحات الفريق. إن المراحل المبدئية في تكوين الفرق: تكوين (Forming) والعصف (Storming)، والنموذجة (norming)، والإنجاز (Performing) قد قُتلت بحثاً في الأدبيات السابقة. تركز مقالة «دانيلز» كيف أن القيادة تؤثر على قدرة الفرق على اجتياز هذه المراحل بكفاءة وفعالية، تقترح «دانيليز» أن القائد المدرب (المحنك) هو جزء ضروري وأساس لنجاح الفريق. وطبقاً لرأي دانيليز فإن الفرق بين مجموعة، فريق، وفريق ذو أداء عالٍ يعتمد على التفاعل بين الأعضاء والقائد. وعلى عكس آراء «دانيليز»، فإن «ما نفرد دي فرايز» يقترح في مقالة «الفرق ذات الأداء

العـالي: دروس من الـ Pygmies» أنه يتـعين علـى أعـضـاء الفـريق أن يشـاركـوا في «القـيـادة المـوزَّعـة» حـتـى يتـمكنوا من الوصـول إلـى مـعـدَّل أداء عـالٍ. يضـيـف «دي فرايز»: إذا نظرنا إلى المنظمات ذات الأداء العـالي فسـوف نجد أن مـزيَّة «القيادة الموزعة» تقع في صميم فلسفتها. من الأمثلة التي يسوقها «دي فرايز» هـي القيادة التي تشجع المشاركة التامة لأعضائها والقيادة التي ترغب في مشاركة الأهداف. إنهم يتـفـادون السـريَّة مـهـمـا كـانت التكاليف. إنهم يعـاملون أعـضـاء الفـريق بكل الاحـتـرام، يسـتـمـعـون إلـى ردود الفـعل، يسـألون الأسـئلة، يناقـشـون المشكلات، ويتمتعون بالمرونة. يستطرد «دي فرايز» في تقديم قائمة بالميزات التي يتمتع بها القائد الذي يتبنى فلسفة أو مدخل «القيادة الموزَّعة»، وهـو يقدم قائمة بالميزات نفسها التي تحدث عنها «دانيلز» لكنه لم يقدم أمثلة تتعلق بنجاحات الفرق بناءً على اعتناق منهج «القيادة الموزَّعة». فبدلاً من ذلك يقترح دانيليز أن نجاح الفريق يعتمد بدرجة كبيرة على القـائد المتاز. بصفة عامة، فإن المقـالتين المشار إليهما أعـلاه بالإضـافـة إلى مـقـالـة «مـاري إيلين» المعنونة «الفـرق ذات الأداء العـالي وتأثيرها على المنشآت» تقترح أن السـمـات المتشابهة للفـرق ذات الأداء العـالي. أدناه، تجد ملخصاً لهذه السمات:

- تقاسم (مشاركة) الأهداف المشتركة القوية والمبنية على القيم والمعتقدات.
- تبادل المسؤولية والاحترام والثقة.
- المهارات التكميلية.
- اتصال وتكاتف بين الأعضاء على مستوى عالٍ.
- قيادة ممتازة (متميّزة).

بالطبع، فإن «ماري إيلين كولنز» تأخذ هذه السمات خطوة أعمق حينما تقترح أن الفـرق ذات الأداء العـالـي تتشـابه في سلوكـهـا مـع أولئك الذين يعـتنقـون ديانة جديدة أو ينتمون إلى نادي الصفوة/النخبة.

هل يساوي العائد على الاستثمار النجاح؟

عندما نتحرك فيما وراء التعريف العام للفرق ذات الأداء العالي، ومع الأخذ في الاعتبار قصور الأدبيات المحكَّمة بخصوص مشروعات وفرق سيجما ستة، وإخفاقها في الوصول إلى الأداء العالي، فإنه من الملاحظ أن هذه المقالات الثلاث السابقة لم تتكلم عن المكاسب المالية، العائد على الاستثمار ROI أو الإنجاز الحقيقي لأهداف الفريق المشتركة. يمكن الافتراض أن الأهداف قد تحققت أو أن مميزات وصفات الفرق ذات الأداء العالي قد أسهمت في مكاسب ثقافة مؤسساتية بدرجه أكبر من تحقيق الأهداف. في مقالته تحت عنوان «فهم إخفاقات تنفيذ انتشار سيجما ستة» يعرِّف «مايكل كارنل» مؤلف كتاب leaning into six sigma المصطلح إخفاق/ فشل على أنه أي شيء لا يحقق العائد على الاستثمار المطلوب، سواء للشركة أو لأي استثمارات أخرى.

وبالرجوع إلى التعريفات المبدئية لسيجما ستة، فهي تعتبر مدخلاً أو منهجاً لتحسين الجودة وذلك بالتركيز على تقليل العادم/التالف؛ حتى نستطيع تحقيق مستويات مبهرة للجودة، مبرهنين ذلك من خلال انخفاض التكاليف، الادخارات (التوفيرات). يقترح محترفو/خبراء الجودة على الإدارة الوظيفية استخدام هذه الادخارات والتوفيرات لإقناع الإدارة العليا بفلسفة سيجما ستة، ذلك لأن دعم الإدارة العليا يعتبر ضروريا لنجاح انتشار فلسفة سيجما ستة على مستوى تنظيمي أوسع. ومع ذلك فإن مقالة «كارنل» تتكلم عن انتشار سيجما ستة ليس على هذا المستوى السابق المشار إليه، وإنما على مستوى المشروع Project level. يقول «مايكل كارنل» إن مستشاري سيجما ستة يُعرّفون نجاح الانتشار على أنه الشيء الذي يحقق معدَّلات مقبولة من العائد على الاستثمار ويترك البرامج المفردة (التي لا تتطلب مساعدة إضافية من الموارد الخارجية). يقترح التعريف أنه (أي المؤلف) يشير إلى الانتشار على مستوى المنظمة، ولكن قائمة الأسباب المتعلقة بالإخفاقات والفشل والتي يتضمنها سيجما ستة والإدارة الوظيفية، والتي

تُنوه بطريق غير مباشر إلى أن إخفاقات الفريق المسؤول عن تحقيق أهداف سيجما ستة قد تؤدي إلى إخفاق عام في انتشار سيجما ستة على مستوى تنظيمي أوسع.

يقدم «كارنيل» قائمة مفصلة بالأسباب المتعلقة بالفشل، والتي يبدو أنها مبنية على خبراته الاستشارية، وأنها مؤشر موثوق به لمعظم هذه الأسباب. تقدم هذه القائمة رؤية ممتازة في الأسباب المتوقعة للفشل، والمسؤول عنها محترفو سيجما ستة والإدارة الوظيفية. نسوق هنا بعضاً من هذه الأمثلة:

أسباب الفشل التي يمكن أن تُعزى إلى محترفي سيجما ستة

- معالجة المشروع وكأنه ممارسة أكاديمية.
- الإخفاق في تقدير تعقيدات التعامل مع الأفراد.
- عدم تحويل ملكية الحلول إلى الفريق في أثناء سير العملية.
- قضاء مزيد من الوقت على الكمبيوتر والوقت غير الكافي على العملية.
- تقديم النتائج كما لو كان ذلك مشروعاً علمياً واستخدام أشياء مثل جداول تحليل التباين ANOVA لتوضيح النتائج.
- خلق أو إيجاد موقف حصري حول البرنامج.
- التمتع بعملٍ أنجزه آخرون في مبادرات أو مشروعات أخرى.

أسباب تُعزى إلى الإدارة الوظيفية

- لا يوجد مفهوم واضح لتوقعات العميل.
- نقص التناسق الأفقي والرأسي.
- محاولة تغيير المؤسسة بدون عملية تغيير مفصّلة.

■ توفر منظومة أداء في العمل بدون استرجاع أو استرجاع محدود.

■ عملية اختيار المشروع والتي لا تحدد المشروعات المتعلقة بأهداف الأعمال التجارية.

■ الإدارة الوسطى والتي تعمل وفقا لأجندتها الخاصة (والتي يعتقد أن الدعم من المستويات العليا بعد اختياري).

■ ـ على مستوى مالكي العملية.

■ مالك العملية Process Owner والذي يعتقد أن مشاركته أمرٌ اختياري.

باختصار، إن الأدبيات المحكمة لا تعالج هذا الموضوع، لكنها تعالج الموضوع العام والمتعلق بنجاحات الفِرق والعوامل المتعلقة بالفرق ذات الأداء العالي. يمكن الاعتماد على الإنترنت في توفير معلومات إضافية عن مشروعات وفرق سيجما ستة بما فيها الأسباب المقترحة لإخفاقات محترفي سيجما ستة وإخفاقات الإدارة الوظيفية. كان ذلك بناء على خبرات مستشاري سيجما ستة، دون الاعتماد على منهجيات وطرق البحث المعياري.

استقصاء محترفي إدارة الجودة والإدارة الوظيفية

بالاشتراك مع قسم الهندسة وإدارة التقنية بجامعة «بوليتكنك» الحكومية تم إعداد وتصميم استقصاء لتجميع بيانات من كل من محترفي سيجما ستة والمديرين الوظيفيين. تم سؤال المستقصي منهم، وهم الذين قد خدموا أو اشتركوا ضمن فريق مشروع، والذي يحتوي (أي الفريق) على كلا المجموعتين، أن يحددوا دورهم في المشروع وأن يقوموا بالإجابة على الأسئلة الآتية والمعدة باستخدام نموذج ليكرت ذي النقاط الخمس (لا أوافق بشدة، لا أوافق، غير متأكد، أوافق، أوافق بشدة):

■ سيجما ستة تعتبر فلسفة إدارية.

- فرق سيجما ستة والتي اشتركتُ فيها تعتبر فِرقاً ذات أداء عالٍ.
- محترفو سيجما ستة يحترمون خبرة المديرين الوظيفيين.
- المديرون الوظيفيون يحترمون خبرة محترفي سيجما ستة.
- محترفو سيجما ستة لديهم فهم واقعي لكيفية انشغال المديرين الوظيفيين المستمر بصدد تحقيق الأهداف.
- يشارك محترفو سيجما ستة والمديرون الوظيفيون في رؤية مشتركه وقوية.
- محترفو سيجما ستة ينقصهم الخبرة الوظيفية.
- المديرون الوظيفيون ينقصهم الالتزام لمشروعات ومبادرات سيجما ستة.
- هناك متطلبات كثيرة يفرضها محترفو سيجما ستة على المديرين الوظيفيين بغض النظر عن انشغالهم وجداول أعمالهم.
- المديرون الوظيفيون لا يفهمون فلسفة سيجما ستة.
- عدم الالتزام أو المساندة من جانب الإدارة العليا للمشروع (مشروع سيجما ستة).
- جداول العمل التي وضعها المديرون الوظيفيون كانت واقعية.
- جداول العمل التي تم وضعها بواسطة محترفي سيجما ستة كانت واقعية.
- يوجد هناك فريق قيادي متميز.
- وضع المديرون الوظيفيون أدوات ومهام سيجما ستة على رأس أولوياتهم.
- عالج محترفو سيجما ستة المشروع كممارسة أكاديمية.
- إدراك محترفي سيجما ستة تعقيدات التعامل مع الأفراد.
- نقل محترفو سيجما ستة ملكية الحلول إلى الفريق في أثناء تنفيذ المشروع.

- كون محترفو سيجما ستة موقفاً حصرياً بشأن المشروع.
- الإدارة الوظيفية لم تهتم بدرجة كافية بالمشروع.
- كان التدريب على سيجما ستة لأعضاء الفريق من المديرين الوظيفيين ملائماً.
- ساهمت جودة الاتصال بين محترفي سيجما ستة والمديرين الوظيفيين في نجاح المشروع.

تم وضع هذه العبارات بناءً على التعريف الشامل للفرق ذات الأداء العالي، من الأدبيات المتعلقة بسيجما ستة، وكذلك ملاحظات المؤلف. تم توزيع الاستقصاء على مجموعة فرعية في شركة «جونسون و جونسون». تكونت هذه المجموعة من عدد متساو بين كل من محترفي سيجما ستة والمديرين الوظيفيين. بالإضافة إلى ذلك، فإنه للحصول على وجهات نظر أعمق، تم توزيع الاستقصاء على طلاب الماجستير بجامعة جنوب بولتيكنك الحكومية والذين يدرسون ماجستير في توكيد الجودة بقسم الهندسة وإدارة التقنية بالجامعة. كانت غالبية الطلاب ممن يعملون في وظائف، إما متعلقة بسيجما ستة أو الجودة أو في وظائف إدارية. وأخيراً فقد تم توزيع الاستقصاء على مجموعة فرعيّة من أعضاء الجمعية الأمريكية للجودة (ASQ) عن طريق التوزيع المباشر إلى أربعة أقسام لهذه المنظمة: إتلانتا (جورجيا)، رالي (نورث كارولينا)، شارلوت (نورث كاورينا)، إسيترن تنيسي.

تحليل الاستقصاء المستقل

كان معدل الرد نحو 40% والذي يعتبر نسبة ممتازة، من الاستقصاءات التي تم تسلمها 56.1% كانت من محترفي إدارة الجودة و43.9% من المديرين الوظيفيين، وكانت الردود من المجموعتين تقريبا متساوية.

وباستخدام مقاييس «ليكرت» فقد قمنا بالتحليل الإحصائي لكل سؤال من الأسئلة، كانت الأسئلة الثلاثة الأولى في الاستقصاء تتعلق بمدى فهم فلسفة سيجما ستة، وما إذا كانت فرق سيجما ستة التي اشتركوا فيها فرقاً ذات أداء عالٍ.

وبدون استغراب، فإن %92 من محترفي سيجما ستة وإدارة الجودة و%100 من المديرين الوظيفيين إما أنهم وافقوا أو وافقوا بشدة على أن سيجما ستة هي عبارة عن مجموعة من الأدوات التي تستخدم مجهودات تحسين الجودة. ولما سُئلوا عما إذا كانت سيجما ستة فلسفة إدارية، كانت النسبة للذين وافقوا أو وافقوا بشدة من محترفي سيجما ستة والجودة والمديرين الوظيفيين هي % 75 و %64 على التوالي. من بين المستقصى منهم الذين وافقوا أو وافقوا بشدة على أن فرقهم كانت ذات أداء عال كانت النسبة %66.3 من محترفي سيجما ستة والجودة، 33.7 من المديرين الوظيفيين. %86 من محترفي سيجما ستة أو إدارة الجودة الذين قاموا بالرد على الاستقصاء وافقوا أو وافقوا بشدة بينما كانت النسبة في ردود المديرين الوظيفيين %56 فقط. وكانت جميع النتائج ذات دلالة إحصائية.

من بين النتائج الرئيسة من هذا الاستقصاء كانت:

- %100 من محترفي سيجما ستة والجودة وافقوا أو وافقوا بشدة على أن محترفي سيجما ستة لديهم احترام كبير لخبرات المديرين الوظيفيين مقابل %72 من المديرين الوظيفيين.
- فقط %12.5 من محترفي سيجما ستة والجودة وافقوا أو وافقوا بشدة على أن محترفي سيجما ستة والجودة تنقصهم الخبرة الوظيفية، مقابل %32 من المديرين الوظيفيين.
- فقط %3.1 من محترفي سيجما ستة والجودة شعروا بأنهم عالجوا المشروع كممارسة أكاديمية، مقابل %30 من المديرين الوظيفيين.
- فقط %1.6 من محترفي سيجما ستة والجودة وافقوا أنهم خلقوا مواقف حصرية، مقابل %34 من المديرين الوظيفيين.
- 39.1 من محترفي سيجما ستة والجودة شعروا بأن المديرين الوظيفيين لم يهتموا بالمشروع بالقدر الكافي، بينما %12 من المديرين الوظيفيين وافقوا أو وافقوا بشدة.

- 24% فقط من المستقصى منهم كانوا إما غير متأكدين، أو غير موافقين بشدة على أن فِرق سيجما ستة التي اشتركوا فيها هي فرق ذات أداء عالٍ.
- 73% من المديرين الوظيفيين الذي شعروا بأن فرقهم لم تكن ذات أداء عالٍ كانوا غير موافقين على أنه قد أتيح لهم التدريب الملائم في بداية المشروع، أيضاً 79% من المديرين الوظيفيين الذين وافقوا على أن محترفي سيجما ستة والذين قد خلقوا مواقف حصرية حول المشروع لم يعتقدوا أن فريقهم كان ذا أداء عالٍ.
- غالبية المستقصى منهم (92%) سواء كانوا محترفي سيجما ستة والجودة أو المديرين الوظيفيين (92، 0 و92، 2% على التوالي ـ لم تكن الفروق معنوية) وافقوا أو وافقوا بشدة على أن جودة التواصل بين المجموعتين أسهمت في إنجاح المشروع.

إذا أخذنا في الاعتبار المستقصى منهم مثل موظفي «جونسون و جونسون»، طبيعة طلاب الماجستير بجامعة جنوب بوليتكنك في برنامج توكيد الجودة، ونوع أعضاء جميعة الجودة الأمريكية، فإنه يمكننا الشك أن الفروق بين محترفي سيجما ستة والمديرين الوظيفيين يمكن أن تكون أكثر تباعداً لو أن الاستقصاء كان قد تم توزيعه في الصناعات التي تزدهر فيها فلسفة سيجما ستة.

أوضحت البيانات المجمّعة في الاستقصاء المستقل أن هناك فروقاً إحصائية معنوية في الإدراك (خصوصاً بعد الانتهاء من المشروع) بين محترفي سيجما ستة والمديرين الوظيفيين الذين كانوا ينتمون إلى الفريق نفسه. ربما تكون هذه الفروق هي إحدى المعوّقات التي لم تمكن محترفي سيجما ستة من غرس مبادئ وفلسفات الجودة طويلة المدى في عالم الإدارة بعد الانتهاء من المشروع. لقد أجرينا عدداً من المقابلات غير الرسمية؛ حتى نستطيع أن نوضح بعض الأسباب الأخرى للاختلافات في الإدراك. تم اختيار هذه المقابلات من عينة من قاموا بالرد على الاستقصاء المستقل. من خلال هذه المقابلات، لوحظ أن إجابات هذه العينة تتشابه مع إجابات المستقصى منهم في العينة السابقة. ما يأتي هو عبارة عن التعليقات المحددة التي حصلنا عليها:

- يقول أحد مديري العمليات: «عقدنا اجتماعاً حاسماً وكان الفريق يتكون من 7 أعضاء من محترفي سيجما ستة وحوالي ثمانية أعضاء من المديرين الوظيفيين. كانت حجرة الاجتماع صغيرة إلى حد ما، وجلس جميع محترفي سيجما ستة حول الطاولة، بينما جلس معظم الأعضاء من المديرين الوظيفيين على كراسي، كان الجميع appalled؛ لأن هذا المشروع هو مشروعنا جميعاً. إنه عملنا ويجب عليهم تسهيله.
- يقول أحد صانعي البلاك بيلت: «إن العامل البشري الذي صنع مهمتنا هو إعداد الأفراد لفهم ما نريد إنجازه».
- يقول أحد المديرين الوظيفيين: استمر حامل البلاك بيلت في إرسال خرائط جديدة ونماذج لتعبئتها كل يوم، وكان ذلك يثير أعصابي؛ لأن عندي الكثير من العمل. إنني ملتزم بالمشروع، لكنني لا أستطيع قضاء الوقت في مجرد إيجاد عمل جداول وخرائط، والتي حسب رأيي لا هدف منها سوى مساعدة البلاك بيلت ملخص فهم طبيعة عملي.

نتائج استقصاء «امتياز/ تمييز العملية»

كان معدل الردود لهذا الاستقصاء حوالي 60%، فذلك معدل ممتاز، لم يكن متاحاً لدينا تصنيف المستقصى منهم إلى محترفي تمييز العملية، والمديرين الوظيفيين ولم تكن النتائج متاحة في هذا الصدد. إلا أن مخلص النتائج المتاحة يؤيد بعض النتائج التي توصلنا إليها في الاستقصاء المستقل تقريباً. جميع المديرين الوظيفيين (88%) وافقوا على أن محترفي تمييز العملية يستطيعون إضافة قيمة معنوية لأعمالهم. إلا أنه فقط 50% منهم كانوا راضين بدرجة التقدم في عملهم مع محترفي تمييز العملية. إن الغالبية من المديرين الوظيفيين الذين تم استقصاؤهم كان لديهم إدراك مفضل لكل عنصر من عناصر تمييز العملية، إلا أنه كانت هناك اختلافات بين هذه العناصر مع

منهجية التحسين. فبينما كانت وحدات القياس هي أكثر تقديراً ولم تحصل عملية التقييم Assessment على التقدير نفسه. والمثير في الموضوع أن العاملين في تمييز العملية والذين تم استقصاؤهم أجابوا بأنهم محتاجون إلى دعم من الإدارة الوظيفية، وأيضاً من مجموعات تمييز العملية في المستويات العليا في المنشأة، بينما أوضحت الإدارة الوظيفية أنهم يريدون دعماً أكبر من العاملين في تمييز العملية. أشارت نتائج الاستقصاء أيضاً إلى أنه في حين أن معظم الأفراد كانوا إيجابيين بخصوص مشاريعهم، فإنهم قد شعروا بأن تقدماً ملحوظاً قد تم إنجازه أو أن كل مجموعة كانت تعضد إحداهما الأخرى، يقترح ذلك وجود تصنيف للمجموعتين؛ حتى نفهم احتياجات كل منهما.

المحصلة النهائية

- إن موضوع هذا البحث لم يتم معالجته بطريقة ملائمة في الأدبيات المتاحة.
- لا تقدم الأدبيات استنتاجات مبنية على أسس بحثي عن ديناميكيات الفرق التي تتكون من محترفي سيجما ستة والإدارة الوظيفية.
- في الاستقصاء المستقل وافق كل من محترفي سيجما ستة ومديري الوظيفيين على أن سيجما ستة هي عبارة عن أدوات تُستخدم في مجهودات تحسين الجودة، لكنه كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاعتقاد بأن سيجما ستة هي فلسفة إدارية.
- في الاستقصاء نفسه، كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاحترام الذي تكنه كل مجموعة لخبرات المجموعة الأخرى في النواحي الوظيفية أو إدارك هذا الاحترام.
- كانت هناك أيضاً فروق ذات دلالة إحصائية بخصوص الآراء حول توقيت وجدولة الأعمال التي وضعتها كل مجموعة.

- من النواحي الأخرى التي اختلفت فيها الآراء بدرجة كبيرة هي كيفية معاملة محترفي سيجما ستة للموضوع على أنه ممارسة أكاديمية واتخاذهما موقفا حصرياً في هذه النصوص.

- إن نسبة كبيرة من المستقصى منهم والذين كانوا غير متأكدين أو لا يعتقدون أن فريق مشروعهم كان يعمل على مستوى أداء عال، كانوا يعتقدون أيضاً أنه لم يكن هناك تدريب ملائم أو كافٍ عند بداية المشروع وشعروا أن محترفي سيجما ستة قد خلقوا موقفاً حصرياً حول المشروع.

- اتفقت المجموعتان على أن جودة التواصل والاتصالات بينهم أسهمت في إنجاح المشروع.

- أوضحت نتائج كل من المقابلات ونتائج استقصاء تميّز العملية بشركة «جونسون و جونسون» أن كلاً من المهنيين (محترفي سيجما ستة) والإدارة تعضد استنتاجات المشروع.

الفصل الثالث عشر

خلق الجيل الجديد من قادة سيجما ستة

يكون القائد في وضع أفضل حينما يعلم الناس بالكاد أنه موجود. وليس على هذه الدرجة من الأفضلية حينما يطيعه الناس ويصفقون له. ويكون في أسوأ حالته عندما يكرهونه. إلاَّ أن القائد الجيد هو الذي يتكلم قليلاً حينما ينجز عمله ويحقق أهدافه؛ لأنهم سوف يقولون: «لقد أنجزنا ذلك بأنفسنا».

لاو تازو 550 سنة قبل ميلاد المسيح

يطمح كل من المديرين الوظيفيين ومحترفي سيجما ستة إلى القيادة التي يصفها «لاو تازو». ويستطيع المديرون الوظيفيون قيادة مشروعات سيجما ستة وفرقها Teams وذلك بإيجاد إطار إداري قوي ومدَّعم بروح التعاون ويستطيع محترفو سيجما ستة نشر أو غرس المبادئ الرئيسة لسيجما ستة في فلسفاتهم الإدارية على جميع المستويات والطبقات الإدارية، هناك بعض الشركات التي لديها برنامج ناضج لسيجما ستة والتي تتطلب تدريب الأحزمة الخضراء لكل الموظفين وكل المديرين. وعلى الرغم من ذلك، فإن أفكار سيجما ستة يجب أن تُبنى على عملية التدريب الإداري المطلوب في كل الشركات ـ التدريب الممتاز الذي يتضمن هذه الأفكار ويربطها بواقع عمل الإدارة اليومي.

في هذا الكتاب، تعلم المديرون بعض المبادئ الأساسية التي تعضد وتساند نظم وفلسفات إدارة الجودة المعاصرة. يعضد الكونجرس الأمريكي هذه المبادئ من خلال برنامج «مالكولم بالدريدج للجودة» Malcolm Baldridge National

Quality Award. اشتمل برنامج الكونجرس الأمريكي على المبادئ الأساسية لسيجما ستة في تعريفهم واعترافهم بتميّز أو امتياز الأعمال. إن منظمة المعايير الدولية International Standard Organization، المعهد العالمي الذي يخلق ويوافق على مبادئ مشتركة، يشتمل أيضاً على هذه المبادئ الأساسية لسيجما ستة. وبتطوير سيجما ستة كمنهجية محددة وهيكل تنظيمي (مثال المؤازرين، سادة البلاك بليت، بلاك بيلت، جرين بيلت) والتي يتم عن طريقها استخدام هذه المبادئ الأساسية، أصبح مثل هذا الاستخدام أمراً متاحاً.

لقد أصبح من الواضح من خلال نشر النجاحات والمزيّات التنافسية التي تحققها الشركات أن هذا المدخل المعياري يمكن استخدامه في كافة الوظائف والصناعات. وحتى الآن، فقد لعب المديرون دور مالكي العملية Process Owner، مضافرة جهود أعضاء الفريق أو الخبراء في هذا الموضوع في سيجما ستة. لقد أصبح التدريب متاحاً لهؤلاء قبل بدء المشروعات. يرجع ذلك إلى طبيعة الشركة، وقد يختلف ذلك من شركة لأخرى، وبسبب الدعم عالي المستوى والمطلوب كي تنتشر سيجما ستة بطريقة أوسع في الشركة، فإنه في كثير من الأحيان ما يُطلب من المديرين ومرؤوسيهم أن يعتبروا مشروع سيجما ستة ذا أولوية عليا عند الإدارة العليا. في كثير من الحالات، فإن لم تكن جميع الحالات، فقد قاموا بأداء أدوارهم على وجه أفضل، وذلك بدعمهم ومساندتهم للمشروع. ولكن هل حظي هؤلاء الأفراد بالتقدير والاعتراف لسيجما ستة ومبادئها؟ هل كانت لديهم المقدرة على الانسحاب من المشروع وتطبيق المبادئ نفسها والاستراتيجيات في نطاق أعمالهم؟ هل أرادوا تحقيق ذلك؟

وكمحترفة في إدارة الجودة، فإنني أعتقد أن الهدف طويل المدى لكل مجهوداتنا هو أن نغيّر الثقافة، ونغرس اعتقاداً بالمنظمة، مؤداه أن إدارة الجودة هي ببساطة الإدارة الجيدة ـ كمدخل مهم ومُكون ضروري في امتياز الأعمال. ولما كان هذا هو هدفنا، فلماذا لا نريد غرس هذا الاعتقاد وهذه المبادئ والمنهجيات في كل طبقات الإدارة؟

قدَّم هذا الكتاب للقراء نظرة عالية المستوى لبعض أدوات سيجما ستة. فقد تم تزويد المديرين ببعض الزاد الفكري بخصوص السؤال: لماذا يكون من المعقول أن يصبح تطبيق المبادئ الأساسية ومنهجية سيجما ستة في العمليات اليومية ذات معنى بالنسبة للأعمال أو الأفراد؟ وباستخدام شعار وميثاق جونسون و جونسون كمثال، فإن الإطار الإداري الذي يرتكز على المبادئ الأساسية لسيجما ستة يمكن استخدامه كطريقة لتكامل هذه المبادئ في التفكير اليومي للمديرين، خاصةً في عملية اتخاذ القرارات، وإنجاز الأعمال. لقد قمنا بشرح غرس هذا الإطار الإداري وأهمية مشاركته مع المرؤوسين كأحد متطلبات غرس هذه المبادئ في عقولهم؛ لكي يتحركوا قدماً كفريق، ولكي يبدؤوا في إيجاد ثقافة جديدة في منظماتهم الشخصية.

كما أوضحنا أيضاً للمديرين على كل المستويات، إنه بغض النظر عن نطاق العمل في منظماتهم فإن مجرد التفكير بأنهم هم القادة يُعدّ المفتاح الرئيس لخلق الثقافة التي تأخذ المنشأة إلى الأمام. إن جزءاً كبيراً من القيادة يتطلب القيادة تجاه شيء ما بدلاً من ممارسات الإدارة التقليدية. فبينما تساعد الإدارة التقليدية على «إدارة الأشياء» حتى يظل الوضع الراهن على ما هو عليه، فإن القيادة هي عبارة عن إلهام الأفراد، وبناءُ الفِرق وتقدم المنظمة من النقطة أ إلى النقطة ب (المترجم: حيث النقطه ب أفضل من النقطة أ)، وغرس الشعور بالإنجاز والملكية. لقد قمنا بإرشاد وتوجيه المديرين من خلال طريقة DMAIC باستخدام العديد من الأمثلة المتعلقة بالمبادئ الأساسية: التركيز على العملية Process Focus، والتركيز على العميل Customer Focus، والتعاون Collaboration، والإدارة بالحقائق Management by Facts وكيف أن هذه المبادئ يُمكن تطبيقها في نطاق أعمالهم بغض النظر عن حجم المنشأة. كذلك فقد قدمنا للمديرين إستراتيجية محدودة للتخطيط للجودة والتي ترتكز على منهجية DMAIC وكيف تربط فلسفة سيجما ستة هذه الأمور ببعضها. لقد تحدينا المديرين أن يكونوا

مُبدعين وأن يتساءلوا عن كل نشاط يقومون بإنجازه؛ حتى يتأكدوا من أن هذه الأنشطة ذات قيمة مضافة Value Adding، آخذين في الاعتبار الوقت الذي قد تستغرقه حتى يتم إكمالها. كما أننا قد أوضحنا للمديرين العديد من الأمثلة التي تتعلق بكيفية إيجاد القيمة.

لقد واجهنا المديرين بكيفية تطبيق سيجما ستة في نطاق أعمالهم، وقدمنا لهم معلومات متعمقة عن كيفية عمل برامج سيجما ستة التقليدية، وبعض الخواص أو الصفات التي يحتاج إليها الأفراد لإنجاز الأعمال الرئيسة بنجاح. لقد قدمنا أيضاً تاريخاً مختصراً لفلسفة سيجما ستة وقائمة بالشركات التي تستخدمها. وبملاحظة هذه الشركات وجدنا أن مديري هذه الشركات يدركون أن الخبرة في مجال سيجما ستة أصبحت ضرورية وأنهم (أي المديرين) يقدّرون المعرفة الإضافية عن سيجما ستة ويحاولون تجسيدها في أساليب إدارتهم واختياراتهم، ولا يمكن أن يكون كل ذلك إلاَّ مكسباً لهم.

لقد قدمنا العديد من الحالات العملية في شركات تعمل في مجال التصنيع، وأخرى تعمل في مجال الخدمات؛ حتى نشجع التفكير في هذه الطرق والأساليب والأدوات، والإستراتيجيات والمنهجيات التي تسخدمها هذه الشركات، وكيف يمكن أن يستفيد منها المدير وهو بصدد إنجاز الأهداف المحددة وإيجاد الثقافة الضرورية. آخذين في الاعتبار التحدي الخاص بغرس القبول طويل الأجل للمبادئ الأساسية لسيجما ستة في أعمال المديرين على كل المستويات داخل المنشأة، فلربما تكون هناك مزيّة لاكتشاف بدائل أخرى لغرس هذه الأفكار في صميم عمل المنشآت. إن الحاجة لعمل ذلك قد يكون من الصعب فهمه إذا أخذنا في الاعتبار النجاحات التي سمعنا وقرأنا عنها، خاصةً تلك التي قدمنا لها في الفصل العاشر والفصل الحادي عشر من هذا الكتاب. إنه من العجيب مع كل هذه النجاحات لازلت أسمع دمدمات (أو تذمّر) قبل أو بعد الاجتماعات في أثناء

عشاء عمل أو عندما أتواصل مع أفراد من منظمات أخرى والتي لديها التزام تقليدي لسيجما ستة. يحدث هذا غالباً عندما نكون في حالة من الاسترخاء والشعور بأننا بحالة جيدة. يبدو أن هناك اتجاهاً من القلق من جانب المديرين الوظيفيين داخل منشآت سيجما ستة التقليدية فيما يتعلق بالقيمة طويلة الأجل ووثيقة الصلة بسيجما ستة وبالأمور اليومية، وجدولة الأعمال، والأهداف. هذا هو ما قصدنا تناوله في هذا الكتاب. لا يمكن لمديري الإدارة الوسطى إنكار نجاحات سيجما ستة؛ لأن الكثير منا أصبح مفتوناً أو مأسوراً بهذه الفلسفة. لكن ذلك قد يكون صعب المنال عندما تصل هذه المنهجيه إلينا عن طريق أوامر من الإدارة العليا. يعتقد بعضنا أن عليه أن يتواءم مع ذلك، وأن الدعم عالي المستوى الذي نحن في مسيس الحاجة إليه يبدو أحياناً مثل البيروقراطية، حتى في دائرة DMAIC.

لكنه لا يجب أن يكون هذا الأمر كذلك. يصف بعضهم سيجما ستة بأنها «ثورةٌ» Revolution. إلاَّ أن هذه «الثورة» لم تبدأ بعد، إنني معجبة بسيجما ستة. عندما عرفت وقرأت عنها وأنا لا زلت مديرة صغيرة، لقد كنت مأسورة بقدرتها علي تقديم إطار لإدارة مسؤولياتي حينذاك، لم يكن باستطاعتي الحصول على مساعدة للحصول على التدريب في هذا الشأن، فقد كانت هذه التكاليف عشرة أمثال ما هي عليه الآن، ولذلك بدأت التخطيط للحصول على درجة الماجستير في نظم الجودة من خلال برنامج خاص بتعويضي عن المصاريف المطلوبة. إن المبادئ الرئيسة لسيجما ستة لازالت تُعضد مبادئ الشخصية في الإدارة. لكن ما لا أستطيع فهمه هو أنه لماذا يُطلق عليها إدارة الجودة بدلاً من مجرد الإدارة، إنها تتضمن الأشخاص، والعمليات، والمال، وكل عناصر الإدارة، إنها توفر إستراتيجية للسير قُدماً، للوصول إلى الأهداف العليا، لجمع الناس وأفكارهم معاً. إنني أشعر وكأنني عضو في ديانة جديدة، كما أوضحت «ماري كولنز» في مقابلتها. إلا أنني أدرك أنه لإطالة عمر هذه الحركة، فإن عليها أن تصبح الطريقة التي تؤدى بها الأعمال.

يجب على محترفي سيجما ستة ممارسة ما يَعظون به (مثلاً التركيز على العميل، التعاون، الإبداع... إلخ) وعليهم أيضاً أن يوضحوا للإدارة الوظيفية أن سيجما ستة هي لهم أيضاً. يستطيع المديرون تَمّلك أفكار سيجما ستة وتطبيق إستراتيجياتها في نطاق أعمالهم. أنهم يستطيعون أن يُحدثوا تكاملاً لها في ممارسات الأعمال وأنماط الإدارة. وعندما تقدم إليهم مشروعات سيجما ستة التي تمتد لتشمل عدة أقسام في المنشأة أو وحدات الأعمال أو الشركة ككل كما هو الحال في شركة «جونسون و جونسون»، وشركة جنرال إليكتريك، فإنهم يصبحون مستعدين للإسهام. والأكثر أهمية من ذلك هو أن يصبحوا القيادة التنفيذية في المستقبل، القيادة التي تدعم وتساند سيجما ستة لتصبح حيَّة وفعالة.

طبقاً لآراء «بول كيلر» مؤلف كتاب Six Sigma Demystified «هناك العديد من الأشخاص الذين يحاولون تطبيق منهج سيجما ستة على طريقتهم، وهم في الواقع يحتاجون إلى النصائح. يوافق «بول كيلر» على أن التركيز على العملية Process Focus، والتركيز على العميل Customer Focus، والتعاون Collaboration والإدارة بالحقائق Management by Facts، والتخطيط الإستراتيجي للجودة Strategic Planning for Quality تعد كلها ممارسات إدارية جيدة.

اكتشف «كلير» أيضاً بعض النتائج الإيجابية في مديري الإدارة الوسطى الذين طبقوا مبادئ سيجما ستة في نطاق مسؤولياتهم. في بعض الدراسات الإرشادية لوحدات مستقلة داخل بعض الشركات، استخدمت النجاحات المبدئية للبرهنة على قيمة البرنامج للإدارة العليا. إنني أتفق مع «كلير» فإن استخدام البيانات في عملية اتخاذ القرارات يكون عاملاً مهماً في هذه الجهود المبدئية. بالنسبة لي فإن هذا يعني إقناع زملاء العمل وكذلك الإدارة العليا للمشاركة. ولما كان القبول العريض لسيجما ستة في الصناعة قد مهد الطريق، هنا تكون بداية الثورة. إنها تبدأ من مواقع العمل وليس مكاتب الرؤساء. إن الثورات ليست عملاً سهلاً من

البداية إلى النهاية ولكنها تستحق المجهود. إنها الشيء الحقيقي لتغيير الثقافة حتى فيما وراء شركة واحدة أو صناعة معينة.

الشيء الآخر الجدير بالانتباه في عالم سيجما ستة، وكما يتفق عليه «جورج إكس» المؤلف لعديد من الكتب عن سيجما ستة، هو أن الأفكار التي تمت مناقشتها في هذا الكتاب هي العامل الحاسم والمهم في جعل سيجما ستة ظاهرة ثقافية وليس مجرد مشروع للربحية وجمع المال. طبقاً لآراء «إكس» فإن معظم المنظمات غير فعَّالة أو مؤثرة ؛ لأنهم لا يركزون على العملية. يقول «إكس»: وحتى تستطيع أن تصبح منشأه فعالة وجيدة، فلا بد أن تركز على العملية وعلى العميل، يصبح ذلك حقيقة لمنشأتك أو شركتك ككل أو لمنظمتك الشخصية بغض النظر عما إذا كنت تدير قسم الموارد البشرية أو ورشة إصلاح سيارات أو منظمة سيجما ست داخل «جونسون و جونسون» أو جنرال إليكتريك أو تويوتا، يقدم «إكس» المميزات الآتية إلى مديري الإدارة الوسطى، حتى يولوا اهتماماً للتركيز على العميل، والتركيز على العملية، أو التعاون.

- بدهياً، فإن الحدود الوظيفية Function Boundaries تؤدي إلى عدم الفعالية وعدم الكفاءة. وبالتركيز على العملية وعلى العميل يستطيع مديرو الإدارة الوسطى أن يضعوا البنية الضرورة لزيادة الكفاءة والفعالية وذلك من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الربحية وتحقيق أهداف العمل التجاري.
- لتحقيق هذه الأهداف، يمكن أن يصبح مديرو الإدارة الوسطى نجوماً لا معين في داخل وخارج الشركة، مما يوجد لهم فرص الترقي. بخصوص الدراسة التي قمنا بها بالاشتراك مع جامعة بوليكنك الجنوبية، فإنه قد تم التوصل إلى أن محترفي سيجما ستة ربما يفكرون جدياً في اتخاذ بعض القرارات في تفاعلهم مع المديرين الوظيفيين في أثناء وجودهم معاً في بعض مشروعات سيجما ستة:

- حاول توفير أكبر قدر ممكن من التدريب للمديرين الوظيفيين في بداية المشروع.
- حاول تحسين خدمات العملاء بصفه عامة، وأيضاً أسلوب التعامل مع المديرين الوظيفيين.
- حاول أيضاً أن تطور مهارات تسهيلية، واسمح للمديرين الوظيفيين أن يتملكوا مشروعاتهم.
- حاول قضاء بعض الوقت في تطوير المتوقع من كل مجموعة بخصوص أدوارهم ومسؤولياتهم داخل الفريق.
- حاول اكتشاف طرق جديدة لتحسين التواصل، وذلك بخصوص احترام خبرات المديرين الوظيفيين، وفهم التحديات التي تواجههم يوماً تلو الآخر.

بالطبع، فإن محترفي سيجما ستة يكونون في الغالب مثارين بخصوص أعمالهم، فهم يتعلمون أشياء جديدة، يضعون هذا الأفكار محل التنفيذ، ويحققون النتائج. بالإضافة إلى التوصيات التي سقناها أعلاه، فإنه لو أن فلسفة سيجما ستة تم تأييدها خلال المنظمة بطريقة تجعل المديرين أكثر ارتباطاً بها، فإن محترفي سيجما ستة سوف يجنون ثمار تطبيق هذه الفلسفة. ولو أن المديرين الوظيفيين المهتمين بسيجما ستة قدموا الإستراتيجية التي تعضد مبادئ ومنهج سيجما ستة في نطاق مسؤولياتهم، وأن محترفي سيجما ستة قاموا بخلق وتطوير طرق إبداعية لغرس القبول طويل الأجل لهذه المبادئ في جميع طبقات الإدارة، فإن الجميع سوف يستفيد من ذلك. يعتبر هذا السيناريو Win-Win. ذلك لأنه كلما تقاربت المجموعتان (المديرون الوظيفيون ومحترفو سيجما ستة) فسيكون لديهم اهتمام مشترك في المشروعات وأنشطتها.

يدرك محترفو سيجما ستة مدى التأثير الهائل للتغيّر داخل المنشآت. لقد أصبحت إدارة التغيير علماً في حد ذاته، وسوف يصبح ضرورياً في محاولتهم لفهم كيف يساهم مديرو الإدارة الوسطى بدرجة أبعد من مجرد مساعدتهم

(مساندتهم) في المشروع. لماذا لا ندرس منهجية هذه الأفكار وكيفية تطبيقها في أعمالنا. عليك أن تفكر في النتائج التي يمكن أن تترتب على تكامل العنصرين: سيجما ستة من الإدارة العليا إلى الإدارة الدنيا، وسيجما ستة من الإدارة الدنيا إلى الإدارة العليا. وماذا عن سيجما ستة من الخارج إلى الداخل (الأحزمة السوداء، والمستشارون) أو سيجما ستة من الداخل إلى الخارج (المديرون الوظيفيون وراء المشروعات). ربما يسبب ذلك بعض الإزعاج لك. هذا هو رد الفعل للتغيير.

في معظم الحالات، لا يمكن أن نتوقع من المديرين الوظيفيين أن يكونوا أشخاصاً ذوي براعة عظيمة في التحليل الإحصائي؛ لأنهم لن يقضوا الساعات العديدة في فهم الأساليب الإحصائية المعقدة والمتعلقة بمشاريعهم، ولأنهم لن يبذلوا الساعات الطويلة في رسم خرائط الرقابة. وهكذا، في معظم الحالات يكون ذلك هو الاستخدام الأمثل لطاقات هؤلاء الأشخاص أو ربما لا يكون هناك احتياج لمثل هذه الأشياء في نطاق عملياتهم. فهم يحتاجون إلى أدوات وطرق سهلة الاستخدام، ويمكن الاستفادة منها فورياً. لا يرجع ذلك إلى أنهم يعانون من نقص معين في قدراتهم التفكيرية لتعلم هذه الأساليب وإنما يرجع إلى أن لديهم أولويات أخرى. فقد يكون لديهم مساعدون أو مرؤوسون يطرقون أبوابهم خلال العمل اليومي. كما أنه قد يكون لديهم بعض النتائج المراد تحقيقها في أثناء فحص وتطوير العمليات. ولديهم أيضاً بعض الأمور التي تتعلق بالموردين الداخليين والموردين الخارجيين والعملاء والتي تحتاج إلى درجة معينة من الانتباه، إن من أهم الأولويات التي تربط المديرين الوظيفيين مع محترفي سيجما ستة هي النتائج المرغوب في تحقيقها أو تطويرها، والتي من شأنها أن تدفع بمنظمتهم إلى الأمام والتأثير على أداء المنظمة بشكل إيجابي. ولو أن محترفي سيجما ستة ركزوا على هذه الارتباطات من خلال تحفيز المدراء الوظيفيين وتوفير التدريب الملائم والأدوات المطلوبة لاستخدام الأفكار الرئيسة في منهجية سيجما ستة وتطبيقاتها في مجال أعمالهم، فإنه من الممكن إزالة كثير من الأسباب التي تؤدي إلى إهدار الموارد وسوء استخدامها.

من خلال شعار شركة «جونسون و جونسون» فإن الشركة تحتل مركز الريادة في تطوير الإطار الإداري الذي يخدم اتخاذ القرارات وعملية الممارسات التي تقوم بها الشركة. تتحدى شركة «جونسون و جونسون» كل موظفيها في أن يساندوا شيئاً ما مع وضع المستهلك أولاً دائماً ومع التركيز على الجودة. إن برنامج تميّز الأعمال والمدعوم بمنهجية سيجما ستة ينتشر خلال الشركة وجميع وظائفها ومشاريعها. منذ سنوات عديدة اختار روبرت جونسون الأفكار الضمنية لفلسفة سيجما ستة عندما كتب «شعار» شركته. لقد رأى جونسون هذه الأفكار كأساس لتميز الأعمال، ومن خلال الالتزام بهذا الشعار، والذي بدأ كإطار إداري شخصي، أصبحت شركة «جونسون و جونسون» واحدة من أنجح الشركات في تاريخ الأعمال: لابد وأن يكون هناك شيئ مهم في هذا الشعار».

دعنا نسير قُدماً في خلق وتطوير جيل إداري ممن هم ملمُّون بمنهجية وفلسفة سيجما ستة، الجيل الذي يبدأ من المديرين ومحترفي سيجما ستة والذين يضعون الفكرة الرئيسة والقائمة على أن الأفكار الضمنية في إدارة الجودة وسيجما ستة هي حجر الأساس لتميّز الأعمال وليست فقط حجر الأساس لسيجما ستة. دعنا نكتشف طريقة ما؛ لكي نعطي سيجما ستة ومبادئها لأولئك الذين يديرون العمليات ويمتلكونها.

كمديرين، يجب أن ننهض لمجابهة هذه التحديات، وأن نفكر خارج صندوق «سيجما ستة» وأن نروّج لهذه الأفكار والمبادئ، وكأننا نحن الذين اختلقناها، ولنوضح للإدارة العليا أننا نمتلك شيئاً فريداً، وأننا نقوم بدور الريادة، وأننا في سبيلنا إلى التغيير. وبطريقتنا الخاصة (كمديرين الإدارة الوسطى) فإننا نستطيع بناء الثقافة الضرورية داخل منظماتنا الشخصية. إننا نستطيع أن نوجد الإستراتيجيات المتعلقة بالجودة، وأن نؤثر على الأداء المالي للمنشأة من واقع عملنا اليومي، وخلال رُقيّنا في السلم الوظيفي لشركاتنا. إننا نفهم أهمية سيجما ستة، وإنه بالإمكان أن نرتقي إلى مستوى المديرين التنفيذيين (أبطال سيجما ستة للمستقبل).

رأي المترجم

- تلخص المؤلفة كتابتها في هذا الفصل وتوضح فيه، أن مديري الإدارة الوسطى يمكنهم الإسهام الفعال في تطبيق مبادئ وأفكار سيجما ستة والتي ستؤثر بدورها على الأداء المالي للشركة.

- إن هذا الكتاب هو قراءة ضرورية لكل مدير يريد أن يطبق سيجما ستة، ليس فقط لغرض التطبيق، وإنما لتحقيق أهداف الشركة في الأجل الطويل.

- إن الملخصات التي تسوقها المؤلفة في نهاية كل فصل من فصول الكتاب أشبه بخارطة طريق Roadmap يجب أن يقرأها المدير وهو بصدد وضع إستراتيجيته الخاصة في تطبيق سيجما ستة بمنشأته.

- إن فلسفة سيجما ستة وجدت لتبقى، فعلى عكس المبادرات الإدارية السابقة في السنوات الماضية، فإن سيجما ستة هي منهج وفلسفة وطريقة تستطيع المنشآت الاستفادة منها على مدار السنوات المقبلة.

- أخيراً، وليس آخراً، فإن التطبيق الفعال لسيجما ستة يجب أن يكون مصحوباً بالتزام تام من الإدارة العليا ومساندة كاملة من جميع العاملين بالمنشأة، ومناخاً إدارياً يضمن نجاح هذه الفلسفة العظيمة.

أ. د. محمد يوسف

أستاذ إدارة العمليات وسلاسل الإمداد



- الأستاذ الدكتور محمد يوسف: أستاذ إدارة الإنتاج وسلاسل الإمداد بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن بقسم الإدارة والتسويق.
- تخرج في كلية التجارة جامعة القاهرة قسم إدارة الأعمال بتقدير عام: امتياز.
- أنهى الدراسات التمهيدية لماجستير إدارة الأعمال من الكليه نفسها بتقدير عام: جيد جداً.
- حاصل على ماجستير الإدارة في تخصص بحوث العمليات من جامعة مدينة نيويوركCUNY، ماجستير الفلسفة في الإدارة، ثم دكتوراه الفلسفة في الإدارة تخصص بحوث الإنتاج من الجامعة نفسها.
- كانت أطروحته للدكتوراه عن "أساليب التصنيع الحديثة وأثرها على الأداء المالي والإنتاجي للمنشآت" وقد رشحت لأحسن رسالة دكتوراه على مستوى الجامعة.
- تدرج في مناصبه الأكاديمية بالولايات المتحدة الأمريكية إلى أن حصل على درجة أستاذ كرسي الإدارة والجودة بجامعة ولاية فرجينيا - نورفولك.

- له أكثر من 130 بحثاً منشوراً في كبرى الدوريات العلمية المحكمة ومقررات المؤتمرات العالمية.
- ترأس مجلس تحرير الدورية العلمية لأساليب مقارنات الأداء المرجعية Benchmarkingمن 1994– 1998م.
- شغل منصب محرر شمال أمريكا North American Editor لكل من:

- 1993-1996 من Asia Pacific Journal for Quality Management.

- 1995-2002 من Business Process Management Journal.

- عضو مجلس مستشاري التحرير لأكثر من 15 دورية عالمية في مجال:

– إدارة العمليات Operations Management.

– إدارة الجودة Quality Management.

– إدارة المعرفة Knowledge Management.

- أشير إلى كتاباته في أعمال الآخرين بأكثر من 13 لغة عالمية من بينها: العربية ـ الإنجليزية ـ الإسبانية ـ الإيطالية ـ الفرنسية ـ الألمانية ـ الكورية ـ الصينية – الفارسية – التركية.

المراجع

Armstrong, Ronald, "Creating a Team-Based High-Performance Workplace," 2005, http://rvarmstrong.com/CreatingTeamBarsedWorkplaceArticle.htm.

Brue, Greg, *Six Sigma for Managers*, New York: McGraw-Hill, 2002.

Carnell, Mike, "Understanding Six Sigma Deployment Failures," 2005, http://www.isixsigma.com/library/content/c020916a.asp.

Collins, Mary Ellen, "High-Performance Teams and Their Impact on Organizations," *Journal for Quality & Participation*, 18, 7, 1995, 24–27.

De Feo, Joseph and William W. Barnard, *Juran Institute's Six Sigma Breakthrough and Beyond*, New York: McGraw-Hill, 2004.

De Vries, M. and F. R. Kets, "High-Performance Teams: Lessons from the Pygmies," *Organizational Dynamics*, 27, 3, 66–78.

Eckes, George, *Six Sigma for Everyone*, New York: John Wiley & Sons, 2003.

Federico, Mary, "The Role of Human Resources (HR) in Six Sigma," 2005, http://isixsigma.com/library/content/c030414a.sap.

Gilbert, Bob, "Sick Sigma," 2005,
http://www.contextmag.com/archive/200208/Feature 2SickSigma.asp.

Gitlow, Howard, *Quality Management Systems: A Practical Guide*, Boca Raton, Fla.: St. Lucie Press, 2001.

Goldstein, Mark, "Six Sigma Program Success Factors," *Six Sigma Forum Magazine*, 1, 2001, 1.

Gupta, Praveen, *Six Sigma Business Scorecard*, New York: McGraw-Hill, 2004.

Harrington, James, *ISO 9000 and Beyond*, New York: McGraw-Hill, 1997.

ISO 9000, International Standard: Quality Management Systems—Fundamentals and Vocabulary, 2000.

Joiner, Brian, "Total Quality Leadership vs. Management by Results," 2005, http://deming.eng.clemson.edu/pub/den/files/tql.txt.

Juran, Joseph and A. Blanton Godfrey, *Juran's Quality Handbook*, Fifth Edition, New York: McGraw-Hill, 1999.

Lamprecht, James, *Quality and Power in the Supply Chain*, Boston: Butterworth-Heinemann, 2000.

Morris, D. S. and R. H. Haigh, et al., "How to Stop Quality Improvement Teams from Quitting," *Total Quality Management*, 5, 1994, 4.

Nardi, Peter M., *Doing Survey Research: A Guide to Quantitative Methods*, Boston: Pearson Education, 2003.

National Institute of Standards and Technology, 2005, www.nist.gov.

Nickols, Fred, "Change Management 101," 2005, http://home.att.net/~nickols/change.htm.

Pande, Peter S., Robert Neuman, and Roland Cavanagh, *The Six Sigma Way: How GE, Motorola, and Other Top Companies Are Honing Their Perspective*, New York: McGraw-Hill, 2000.

Pande, Peter S. and Larry Holpp, *What Is Six Sigma?*, New York: McGraw-Hill, 2002.

Pande, Peter S., Robert Neuman, and Roland Cavanagh, *The Six Sigma Way: Team Fieldbook*, New York: McGraw-Hill, 2002.

Parsowith, B. Scott, *Fundamentals of Quality Auditing*, Milwaukee: Quality Press, 1995.

Pyzdek, Thomas, "Why Six Sigma Is Not TQM," 2005, http://www.pyzdek.com/six_sigma-vs_tqm.htm.

Slater, Robert, *Jack Welch and the GE Way*, New York: McGraw-Hill, 1999.

Taylor, Mark, "The 5 Reasons Why Most Projects Fail—And What Steps You Can Take to Prevent It," 2002, http://www.shippingsys.com.

Tenner, Arthur R. and Irving J. DeToro, *Process Redesign: The Implementation Guide for Managers*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2000.

Waxer, Charles, "Top Ten Six Sigma Black Belt Candidate Qualifications," 2005, http://www.isixsigma.com/library/content/c030317a.asp.